



图 8.2.12a 秦皇岛经济技术开发区应急管理局区域性地震安全性评价技术服务系统的设定场地震动参数确定示意图（输入设定场地经纬度和场地类别）

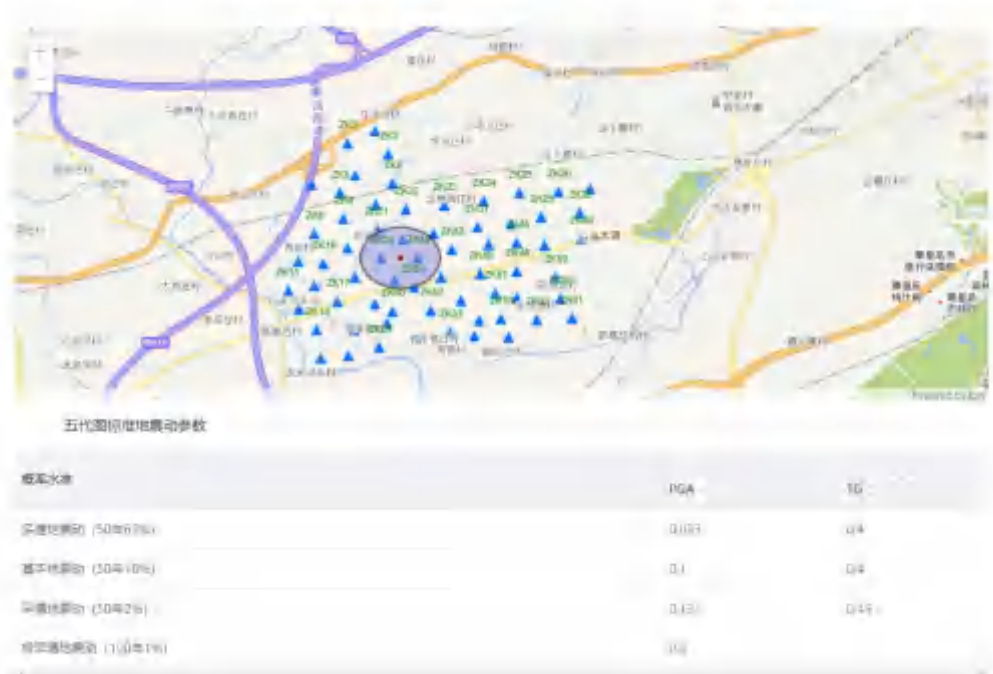


图 8.2.12b 秦皇岛经济技术开发区应急管理局区域性地震安全性评价技术服务系统的设定场地震动参数确定示意图（续）

钻孔信息								
钻孔名称	经度	纬度						
+ 2021-003-ZK42	119.40640946	39.89498918						
- 2021-003-ZK34	119.39881776	39.89501715						
+ 2021-003-ZK41	119.40156839	39.89034626						
- 2021-003-ZK33	119.40340301	39.89870134						
钻孔名称	频率/次/秒	Amax	β_m	α_{max}	T0	T1	Tg	γ
2021-003-ZK33	5063	39.6	2.75	0.101	0.04	0.1	0.4	0.9
2021-003-ZK33	5010	123	2.75	0.313	0.04	0.1	0.4	0.9
2021-003-ZK33	5002	236.4	2.75	0.602	0.04	0.1	0.4	0.9
2021-003-ZK33	10063	60.5	2.75	0.154	0.04	0.1	0.4	0.9
2021-003-ZK33	10010	169.1	2.75	0.431	0.04	0.1	0.4	0.9
2021-003-ZK33	10002	294.7	2.75	0.751	0.04	0.1	0.4	0.9

图 8.2.12c 秦皇岛经济技术开发区应急管理局区域性地震安全性评价技术服务系统的设定场点地震动参数确定示意图（续）（700m 范围内钻孔参数信息）

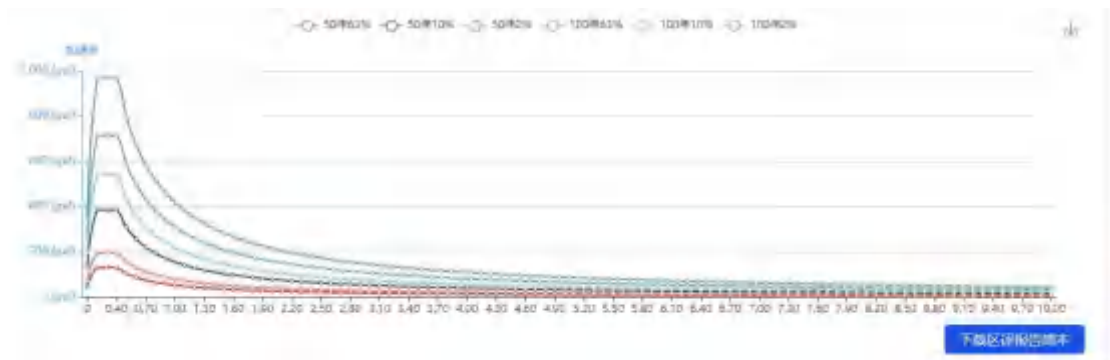


图 8.2.12d 秦皇岛经济技术开发区应急管理局区域性地震安全性评价技术服务系统的设定场点地震动参数确定示意图（续）（设定场点地震动参数图）

8.3 秦皇岛经济技术开发区应急管理局区域性地震安全性评价简本

点击“下载区评报告简本”按钮，可以下载设目标区内任意设定场点对应的地震安全性评价简本，本报告中示例简本以附件形式给出。

第九章 结论与说明

1 区域地震活动和构造环境

华北地区(除海域与边远区外)的记载能力, 1303 至 1500 年可记到 6 级以上的地震; 1500 年后可记到 5 级以上的地震; 通过统计分析方法检验, 得出华北地区(除黄海及边远地区外) $M \geq 4\frac{3}{4}$ 地震自 1484 年之后基本完整。区域范围记录最早的破坏性地震为 1481 年 7 月 6 日河北卢龙东北 5 级地震, 记录到历史破坏地震共计 76 次, 最大的为 1976 年 7 月 28 日河北唐山 7.8 级地震。区域现代观测台网范围地震监测能力达到 1.5 级及以上。

区域地震空间分布的主要特征是不均匀性, 它的展布规律与区域地质构造密切联系, 往往与地震构造带相吻合, 表现了明显的成带性, 地震呈稳定的带状分布。从卢龙—唐山—宁河形成一条 NE 向地震条带, 该条带属华北平原地震带上的唐山老震区, 主要受 1976 年唐山地震序列的影响, 华北平原地震带地震活动频次高、强度大、多次发生 6.0 级以上地震。此外区域南部渤海湾破坏性地震离散分布。区域范围内震源深度集中分布在 5~24km 范围内, 属于地壳中上层的浅源构造地震。

区域范围涉及华北平原地震带、郯庐地震带和东北地震区。华北平原地震带经历有两个地震活跃期, 第一活跃期 194 年; 第二活跃期 193 年, 第二活跃期到 1984 年已经结束, 但未来百年仍有个别 6 级地震出现的可能。从保守角度出发, 未来百年总体上以平均水平估计未来地震活动趋势。郯庐地震带经历有两个地震活跃期, 第一活跃期 190 年; 第二活跃期从 1796 年至今。郯庐地震带目前处于第二活跃期后期, 未来百年仍有个别 7 级以上地震的可能, 其地震活动与活跃期的平均活动水平相当。东北地震区地震活动水平相对较低, 地震样本量小, 中强地震的成带和成丛分布特点不明显。对未来地震活动水平的估计, 就以 1923 年以来的地震活动水平作估计。

区域现代构造应力场最大主压应力轴 (P 轴) 方位为北东东近东西向; 最小主压应力轴 (T 轴) 方位为北北西。北北东和北东向断层具有右旋走滑的运动性质。北西西向断层具有左旋走滑的运动性质, 北东东向断层具有正断层的运动性质。

破坏性地震对目标区西区的影响烈度达到 VI 度的共有 9 次, 对目标区东区的影响烈度达到 VI 度的共有 5 次, 对目标区西区和东区的最大影响烈度均为 VII 度。

区域位于华北平原断陷区。华北平原断陷区经历了古近纪的断陷运动和新近纪以来的区域沉降, 第四纪以来该区整体活体特征更加明显, 差异分化逐渐减弱。华北平原断陷区是新构造运动分区的 I 级分区单元。其新构造运动特征表现为: 河北平原裂陷盆地是华北平原裂陷区的主体部分, 是由多个次级盆地组合而成, 这些盆地大致于始新世在中生代构造隆起背景上发生裂陷作用形成, 中新世时整体沉降, 形成统一的盆地, 华北断陷盆地断裂活动以北北东向右旋走滑拉张为主。断陷内地震活动强烈, 强震活动与北东向的断陷盆地及其边缘断裂有关, 但同时又受控于北西向构造带。

区域范围的构造应力场为 NE 向, 主要受来自太平洋板块的影响。目标区所

在区域，地震构造背景较为复杂，活动断裂发育。历史上曾发生多次强震、大震，其中包括 1796 年三河—平谷 8 级，1976 年唐山 7.8 级、滦县 7.0 级，1888 年渤海湾 7 级地震，强震主要沿华北平原地震构造带分布。

2 近场区地震活动和地震构造环境

近场区历史上发生过 3 次破坏性地震，最大地震为 1805 年 8 月 5 日河北昌黎 $5\frac{1}{2}$ 级地震。1970 年有台网记录以来至 2021 年 7 月，近场区共记录到 $M1.5\sim 1.9$ 级地震 123 次， $M2.0\sim 2.9$ 级地震 91 次， $M3.0\sim 3.9$ 级地震 11 次， $M4.0\sim 4.9$ 级地震 7 次，最大地震为 1976 年 7 月 29 日河北省秦皇岛市昌黎县 4.6 级地震，没有记录到 $M\geq 5.0$ 级地震。近场区现今地震活动主要集中在西部，南部渤海海域也有地震离散分布。

近场区位于山海关—朝阳隆起与山前平原交接地带。新构造运动时期，燕山隆起与山前平原的差异运动强烈。一方面太行山隆起区不断上升，另一方面山前平原不断差异沉降。晚第三纪以来形成由多凹多凸盆—岭构造转为全区整体下沉，尽管如此，多数凸起、凹陷仍有一定的继承性活动，多数凹陷的上第三系和第四系总厚度仍大于相邻的凸起。这与渤海湾盆地其它地区的新构造发育史是一致的。第四纪时平原区基本处于沉降状态，第四系沉积厚度由山前向渤海海岸地区逐渐加厚，厚达 100~200m。

近场区内存在 7 条北东向和北西向的断裂，其中蔡各庄—山东堡断裂、香营—东吕洼断裂、鸽子窝断裂、宁河—昌黎断裂和建昌营断裂为早中更新世断裂。石河断裂和汤河断裂为前第四纪断裂，近场区内未发现晚更新世以来活动断裂。

近场区内未发现晚更新世以来活动断裂，历史上发生过 1805 年 $5\frac{1}{2}$ 级地震，近场区内发生地震的震级上限为 6 级。

3 目标区断层勘查和活动性鉴定

经目标区地质雷达勘探，并结合前人工作资料综合分析，目标区东区内未发现断裂活动；目标区西区内有建昌营断裂穿过西南角，其最新活动时代为早中更新世。

4 场地地震工程地质条件勘测

目标区场地分为两个区段，东区位于山海关区东侧渤海乡附近，西区位于秦皇岛海市经济技术开发区管理委员会附近，两区段地形起伏较大，东区地貌单元属于剥蚀残丘，西区地貌单元属于冲洪积平原。目标区场地在钻探深度范围内，西区各钻孔均见地下水，初见水位埋深 2.0~4.5m，稳定水位埋深 1.2~3.7m，标高 9.63~35.72m，属基岩裂隙水和上层滞水，东区初见水位埋深 2.5~7.5，稳定水位埋深 1.8~7.0m，标高 6.08~59.08m，属孔隙潜水、基岩裂隙水和上层滞水，孔隙潜水主要埋藏于各砂层中；地下水补给来源主要为大气降水及区域迳流，以蒸发和侧向迳流为排泄方式。

目标区东西两个区距离较远，地层结构差异较大，跨越不同地貌单元，根据

勘察结果，在钻探深度范围内本工程按地质结构划分为两区段。东区本次勘察在钻探深度范围内，其主要岩性为素填土、杂填土、粉质黏土、砂质黏性土、全风化混合花岗岩、强风化混合花岗岩、强风化泥质砂岩、中等风化混合花岗岩。根据地层的埋藏条件、岩性特征和物理力学性质指标，将场地土自上而下分为6个标准层，2个亚层。西区本次勘察在钻探深度范围内，其主要岩性为素填土、杂填土、粉质黏土、中粗砂、砂质黏性土、全风化混合花岗岩、全风化混合花岗片麻岩、强风化混合花岗岩、强风化混合花岗片麻岩、中等风化混合花岗岩、中等风化混合花岗片麻岩、中等风化角砾岩。根据地层的埋藏条件、岩性特征和物理力学性质指标，将场地土自上而下分为7个标准层，7个亚层。

该项目提供的动三轴土样有46个，给出了46个土样的动剪切模量比、阻尼比与剪应变关系曲线以及各试样剪应变标准点的动剪切模量比和阻尼比值，现场钻探过程中对21个常规土工试验样品进行了场地土静力参数物理力学指标的试验，实验内容包括：含水率、比重、重度、干重度、液性指数等。目标区场地类别经计算，主要以II类场地为主，少量钻孔为I类场地。

5 地震危险性分析

根据前面所确定的潜在震源区、地震活动性参数及基岩加速度反应谱衰减关系，利用概率分析方法，进行地震危险性分析计算。计算得到了目标区内86个计算控制点（钻孔）的50年超越概率63%、10%和2%、100年超越概率63%、10%、2%和年超越概率 10^{-4} 的基岩地震动水平峰值加速度结果见表9.6.1。

表 9.5.1 目标区内 86 个计算控制点基岩峰值计算结果

计算控制点	经度 (°)	纬度 (°)	50 年超越概率 (gal)			100 年超越概率 (gal)			年超越概率 10^{-4}
			63%	10%	2%	63%	10%	2%	
ZK01	119.398	39.921	29.3	94.5	178.1	43.6	128.1	220.8	266.9
ZK02	119.392	39.918	29.5	95.3	179.8	43.9	129.2	222.7	269.1
ZK03	119.400	39.916	29.3	94.5	178.0	43.6	128.0	220.6	266.6
ZK04	119.395	39.913	29.6	95.4	179.9	44.0	129.3	222.6	269.0
ZK05	119.389	39.909	29.8	96.3	181.4	44.4	130.5	224.6	271.2
ZK06	119.402	39.911	29.4	94.7	178.2	43.8	128.2	220.7	266.6
ZK07	119.397	39.907	29.7	95.6	179.9	44.1	129.4	222.6	268.8
ZK08	119.385	39.901	30.1	97.4	183.6	44.8	132.0	227.3	274.6
ZK09	119.391	39.904	29.9	96.4	181.6	44.5	130.7	224.7	271.4
ZK10	119.381	39.895	30.3	98.2	184.9	45.2	133.1	228.8	276.3
ZK11	119.379	39.889	30.5	98.9	186.0	45.5	134.0	230.0	277.7
ZK12	119.381	39.884	30.6	98.9	185.8	45.6	133.9	229.7	277.2
ZK13	119.385	39.879	30.6	98.7	185.2	45.6	133.6	228.9	276.1
ZK14	119.387	39.874	30.7	98.8	185.3	45.7	133.7	229.0	276.1
ZK15	119.394	39.875	30.6	98.0	183.7	45.4	132.5	227.0	273.8
ZK16	119.392	39.880	30.5	97.9	183.7	45.3	132.4	227.1	273.9
ZK17	119.389	39.886	30.4	97.9	183.8	45.2	132.5	227.2	274.2
ZK18	119.385	39.889	30.4	98.1	184.4	45.2	132.8	228.1	275.4
ZK19	119.387	39.894	30.2	97.6	183.8	45.0	132.3	227.4	274.7
ZK20	119.392	39.898	30.0	96.7	181.9	44.6	130.9	225.1	271.9
ZK21	119.398	39.901	29.8	95.8	180.2	44.3	129.7	222.9	269.0
ZK22	119.404	39.905	29.6	94.9	178.3	43.9	128.4	220.7	266.5
ZK23	119.413	39.905	29.4	93.9	176.1	43.6	126.9	218.1	263.4

ZK24	119.421	39.907	29.2	92.9	173.8	43.3	125.5	215.2	260.0
ZK25	119.428	39.908	29.0	91.9	171.8	42.9	124.1	212.7	257.2
ZK26	119.435	39.908	28.8	91.1	170.1	42.6	123.0	210.6	254.9
ZK27	119.442	39.910	28.6	90.3	168.1	42.4	121.8	208.1	252.0
ZK28	119.441	39.905	28.8	90.7	168.9	42.6	122.3	209.1	253.1
ZK29	119.433	39.902	29.0	91.9	171.4	43.0	124.0	212.2	256.7
ZK30	119.425	39.902	29.2	92.7	173.3	43.3	125.2	214.5	259.3
ZK31	119.418	39.901	29.4	93.6	175.2	43.6	126.4	217.0	262.1
ZK32	119.410	39.900	29.6	94.6	177.5	43.9	127.9	219.8	265.3
ZK33	119.404	39.899	29.7	95.3	179.1	44.2	129.0	221.5	267.4
ZK34	119.398	39.895	30.0	96.2	180.8	44.5	130.2	223.6	269.8
ZK35	119.393	39.891	30.2	97.1	182.6	44.9	131.5	225.9	272.7
ZK36	119.397	39.886	30.2	97.0	182.2	44.9	131.2	225.3	271.9
ZK37	119.398	39.880	30.3	97.2	182.5	45.1	131.5	225.6	272.2
ZK38	119.401	39.877	30.4	97.2	182.2	45.1	131.3	225.2	271.7
ZK39	119.407	39.879	30.2	96.3	180.5	44.8	130.1	223.1	269.0
ZK40	119.402	39.884	30.2	96.5	181.1	44.8	130.5	223.9	270.0
ZK41	119.401	39.890	30.0	96.2	180.7	44.6	130.2	223.4	269.5
ZK42	119.406	39.895	29.8	95.4	178.9	44.3	128.9	221.3	267.0
ZK43	119.414	39.895	29.6	94.4	176.9	43.9	127.6	219.1	264.4
ZK44	119.421	39.897	29.4	93.5	174.9	43.6	126.3	216.6	261.6
ZK45	119.427	39.898	29.3	92.8	173.3	43.4	125.3	214.5	259.1
ZK46	119.440	39.900	28.9	91.3	170.2	42.8	123.1	210.6	254.9
ZK47	119.434	39.897	29.2	92.1	171.8	43.2	124.2	212.6	257.0
ZK48	119.427	39.893	29.4	93.2	174.0	43.6	125.7	215.3	260.0
ZK49	119.419	39.891	29.6	94.1	176.1	43.9	127.1	218.0	263.2
ZK50	119.412	39.890	29.8	95.0	178.1	44.2	128.4	220.3	265.8
ZK51	119.406	39.888	30.0	95.8	179.6	44.5	129.5	222.0	267.8
ZK52	119.409	39.884	30.0	95.7	179.2	44.5	129.2	221.6	267.2
ZK53	119.413	39.880	30.0	95.6	178.8	44.6	129.0	221.0	266.4
ZK54	119.419	39.879	29.9	95.0	177.5	44.4	128.1	219.6	264.7
ZK55	119.418	39.882	29.9	94.9	177.4	44.3	128.0	219.5	264.6
ZK56	119.416	39.886	29.8	94.9	177.6	44.3	128.1	219.7	265.0
ZK57	119.423	39.887	29.7	94.0	175.8	43.9	126.9	217.6	262.6
ZK58	119.427	39.887	29.5	93.5	174.6	43.8	126.1	216.1	260.9
ZK59	119.434	39.891	29.3	92.5	172.4	43.4	124.7	213.3	257.8
ZK60	119.435	39.886	29.4	92.7	172.7	43.5	124.9	213.6	258.1
ZK61	119.437	39.882	29.5	92.8	172.9	43.6	125.1	213.8	258.2
ZK62	119.430	39.882	29.6	93.6	174.7	43.9	126.2	216.3	261.1
ZK63	119.424	39.881	29.8	94.2	176.1	44.1	127.1	217.9	262.9
ZK83	119.389	39.900	30.0	97.0	182.7	44.7	131.4	226.1	273.1
ZK84	119.434	39.880	29.6	93.3	173.8	43.8	125.7	215.1	259.7
ZK64	119.794	40.006	21.1	60.1	102.8	30.6	77.7	124.1	147.5
ZK65	119.798	40.000	21.2	60.4	103.3	30.8	78.1	124.8	148.4
ZK66	119.792	40.000	21.3	60.5	103.6	30.8	78.4	125.1	148.9
ZK67	119.795	39.996	21.4	60.8	104.1	31.0	78.7	125.6	149.6
ZK68	119.789	39.995	21.5	61.0	104.5	31.1	79.0	126.1	150.2
ZK69	119.784	39.998	21.4	60.9	104.2	31.0	78.8	125.8	149.9
ZK70	119.807	40.011	20.9	59.3	101.5	30.3	76.8	122.6	145.5
ZK71	119.815	40.013	20.8	59.1	101.1	30.2	76.4	122.0	144.8
ZK72	119.822	40.015	20.7	58.8	100.6	30.0	76.0	121.4	144.1
ZK73	119.828	40.017	20.6	58.5	100.1	29.9	75.6	120.9	143.4

ZK74	119.836	40.019	20.5	58.2	99.7	29.8	75.3	120.4	142.8
ZK75	119.836	40.016	20.6	58.5	100.1	29.9	75.6	120.9	143.5
ZK76	119.830	40.012	20.7	58.9	100.8	30.1	76.1	121.7	144.5
ZK77	119.822	40.011	20.8	59.1	101.2	30.2	76.5	122.2	145.1
ZK78	119.816	40.009	20.9	59.4	101.6	30.3	76.8	122.6	145.7
ZK85	119.782	39.996	21.5	61.1	104.6	31.1	79.1	126.3	150.4
ZK86	119.808	40.008	20.9	59.5	101.9	30.4	77.0	123.0	146.1
ZK79	119.812	40.007	20.9	59.5	101.9	30.4	77.0	123.0	146.1
ZK80	119.828	40.007	20.9	59.3	101.6	30.3	76.7	122.7	145.9
ZK81	119.826	40.004	21.0	59.6	102.0	30.4	77.0	123.2	146.5
ZK82	119.791	40.004	21.2	60.2	103.1	30.7	77.9	124.4	148.0

6 场地地震动参数

经场地地震反应分析计算,本工程场地地震动参数见表 9.6.1 及图 9.6.1、图 9.6.2

表 9.6.1a 地表 50 年超越概率 63%地震动参数值 (阻尼比 5%)

钻孔号	东西区	Am (gal)	T1 (s)	Tg (s)	α_{max}	β_m	γ
ZK01	西区	37.9	0.1	0.4	0.0966	2.5	0.9
ZK02	西区	41.2	0.1	0.4	0.1050	2.5	0.9
ZK03	西区	45.0	0.1	0.4	0.1147	2.5	0.9
ZK04	西区	42.1	0.1	0.4	0.1073	2.5	0.9
ZK05	西区	41.6	0.1	0.4	0.1060	2.5	0.9
ZK06	西区	46.2	0.1	0.4	0.1177	2.5	0.9
ZK07	西区	44.3	0.1	0.4	0.1129	2.5	0.9
ZK08	西区	43.2	0.1	0.4	0.1101	2.5	0.9
ZK09	西区	43.3	0.1	0.4	0.1103	2.5	0.9
ZK10	西区	46.2	0.1	0.4	0.1177	2.5	0.9
ZK11	西区	50.7	0.1	0.4	0.1292	2.5	0.9
ZK12	西区	45.5	0.1	0.4	0.1160	2.5	0.9
ZK13	西区	42.7	0.1	0.4	0.1088	2.5	0.9
ZK14	西区	51.2	0.1	0.4	0.1305	2.5	0.9
ZK15	西区	45.0	0.1	0.4	0.1147	2.5	0.9
ZK16	西区	45.0	0.1	0.4	0.1147	2.5	0.9
ZK17	西区	43.6	0.1	0.4	0.1111	2.5	0.9
ZK18	西区	46.6	0.1	0.4	0.1188	2.5	0.9
ZK19	西区	50.0	0.1	0.4	0.1274	2.5	0.9
ZK20	西区	49.7	0.1	0.4	0.1267	2.5	0.9
ZK21	西区	39.9	0.1	0.4	0.1017	2.5	0.9
ZK22	西区	45.6	0.1	0.4	0.1162	2.5	0.9
ZK23	西区	43.7	0.1	0.4	0.1114	2.5	0.9
ZK24	西区	44.9	0.1	0.4	0.1144	2.5	0.9
ZK25	西区	40.3	0.1	0.4	0.1027	2.5	0.9
ZK26	西区	36.4	0.1	0.4	0.0928	2.5	0.9
ZK27	西区	38.1	0.1	0.4	0.0971	2.5	0.9
ZK28	西区	43.0	0.1	0.4	0.1096	2.5	0.9

ZK29	西区	44.5	0.1	0.4	0.1134	2.5	0.9
ZK30	西区	52.3	0.1	0.4	0.1333	2.5	0.9
ZK31	西区	38.8	0.1	0.4	0.0989	2.5	0.9
ZK32	西区	49.1	0.1	0.4	0.1251	2.5	0.9
ZK33	西区	43.6	0.1	0.4	0.1111	2.5	0.9
ZK34	西区	48.2	0.1	0.4	0.1228	2.5	0.9
ZK35	西区	46.4	0.1	0.4	0.1182	2.5	0.9
ZK36	西区	40.3	0.1	0.4	0.1027	2.5	0.9
ZK37	西区	47.3	0.1	0.4	0.1205	2.5	0.9
ZK38	西区	47.1	0.1	0.4	0.1200	2.5	0.9
ZK39	西区	49.7	0.1	0.4	0.1267	2.5	0.9
ZK40	西区	50.3	0.1	0.4	0.1282	2.5	0.9
ZK41	西区	42.9	0.1	0.4	0.1093	2.5	0.9
ZK42	西区	51.0	0.1	0.4	0.1300	2.5	0.9
ZK43	西区	47.5	0.1	0.4	0.1210	2.5	0.9
ZK44	西区	39.4	0.1	0.4	0.1004	2.5	0.9
ZK45	西区	36.9	0.1	0.4	0.0940	2.5	0.9
ZK46	西区	50.8	0.1	0.4	0.1295	2.5	0.9
ZK47	西区	52.1	0.1	0.4	0.1328	2.5	0.9
ZK48	西区	36.7	0.1	0.4	0.0935	2.5	0.9
ZK49	西区	39.0	0.1	0.4	0.0994	2.5	0.9
ZK50	西区	49.7	0.1	0.4	0.1267	2.5	0.9
ZK51	西区	41.6	0.1	0.4	0.1060	2.5	0.9
ZK52	西区	41.5	0.1	0.4	0.1058	2.5	0.9
ZK53	西区	40.2	0.1	0.4	0.1024	2.5	0.9
ZK54	西区	46.5	0.1	0.4	0.1185	2.5	0.9
ZK55	西区	44.6	0.1	0.4	0.1137	2.5	0.9
ZK56	西区	47.0	0.1	0.4	0.1198	2.5	0.9
ZK57	西区	41.9	0.1	0.4	0.1068	2.5	0.9
ZK58	西区	41.2	0.1	0.4	0.1050	2.5	0.9
ZK59	西区	44.7	0.1	0.4	0.1139	2.5	0.9
ZK60	西区	45.9	0.1	0.4	0.1170	2.5	0.9
ZK61	西区	44.0	0.1	0.4	0.1121	2.5	0.9
ZK62	西区	44.0	0.1	0.4	0.1121	2.5	0.9
ZK63	西区	42.3	0.1	0.4	0.1078	2.5	0.9
ZK64	东区	25.0	0.1	0.45	0.0637	2.5	0.9
ZK65	东区	28.3	0.1	0.45	0.0721	2.5	0.9
ZK66	东区	31.6	0.1	0.45	0.0805	2.5	0.9
ZK67	东区	21.2	0.1	0.45	0.0540	2.5	0.9
ZK68	东区	21.3	0.1	0.45	0.0542	2.5	0.9
ZK69	东区	21.4	0.1	0.45	0.0544	2.5	0.9
ZK70	东区	24.7	0.1	0.45	0.0629	2.5	0.9
ZK71	东区	23.4	0.1	0.45	0.0596	2.5	0.9

ZK72	东区	24.0	0.1	0.45	0.0612	2.5	0.9
ZK73	东区	26.1	0.1	0.45	0.0665	2.5	0.9
ZK74	东区	23.9	0.1	0.45	0.0609	2.5	0.9
ZK75	东区	22.9	0.1	0.45	0.0584	2.5	0.9
ZK76	东区	22.2	0.1	0.45	0.0566	2.5	0.9
ZK77	东区	20.6	0.1	0.45	0.0525	2.5	0.9
ZK78	东区	20.7	0.1	0.45	0.0529	2.5	0.9
ZK79	东区	20.8	0.1	0.45	0.0531	2.5	0.9
ZK80	东区	20.9	0.1	0.45	0.0532	2.5	0.9
ZK81	东区	25.2	0.1	0.45	0.0642	2.5	0.9
ZK82	东区	20.9	0.1	0.45	0.0534	2.5	0.9
ZK83	西区	46.8	0.1	0.4	0.1193	2.5	0.9
ZK84	西区	45.9	0.1	0.4	0.1170	2.5	0.9
ZK85	东区	27.4	0.1	0.45	0.0698	2.5	0.9
ZK86	东区	24.2	0.1	0.45	0.0617	2.5	0.9

表 9.6.1b 地表 50 年超越概率 10%地震动参数值 (阻尼比 5%)

钻孔号	东西区	Am (gal)	T1 (s)	Tg (s)	α_{max}	β_m	γ
ZK01	西区	110.0	0.1	0.4	0.2803	2.5	0.9
ZK02	西区	110.0	0.1	0.4	0.2803	2.5	0.9
ZK03	西区	135.0	0.1	0.4	0.3440	2.5	0.9
ZK04	西区	119.0	0.1	0.4	0.3033	2.5	0.9
ZK05	西区	120.0	0.1	0.4	0.3058	2.5	0.9
ZK06	西区	139.0	0.1	0.4	0.3542	2.5	0.9
ZK07	西区	127.0	0.1	0.4	0.3236	2.5	0.9
ZK08	西区	125.0	0.1	0.4	0.3186	2.5	0.9
ZK09	西区	123.0	0.1	0.4	0.3135	2.5	0.9
ZK10	西区	128.0	0.1	0.4	0.3262	2.5	0.9
ZK11	西区	139.0	0.1	0.4	0.3542	2.5	0.9
ZK12	西区	121.0	0.1	0.4	0.3084	2.5	0.9
ZK13	西区	132.0	0.1	0.4	0.3364	2.5	0.9
ZK14	西区	139.0	0.1	0.4	0.3542	2.5	0.9
ZK15	西区	133.0	0.1	0.4	0.3389	2.5	0.9
ZK16	西区	134.0	0.1	0.4	0.3415	2.5	0.9
ZK17	西区	125.0	0.1	0.4	0.3186	2.5	0.9
ZK18	西区	126.0	0.1	0.4	0.3211	2.5	0.9
ZK19	西区	139.0	0.1	0.4	0.3542	2.5	0.9
ZK20	西区	135.0	0.1	0.4	0.3440	2.5	0.9
ZK21	西区	110.0	0.1	0.4	0.2803	2.5	0.9
ZK22	西区	130.0	0.1	0.4	0.3313	2.5	0.9
ZK23	西区	121.0	0.1	0.4	0.3084	2.5	0.9
ZK24	西区	110.0	0.1	0.4	0.2803	2.5	0.9
ZK25	西区	118.0	0.1	0.4	0.3007	2.5	0.9

ZK26	西区	110.0	0.1	0.4	0.2803	2.5	0.9
ZK27	西区	110.0	0.1	0.4	0.2803	2.5	0.9
ZK28	西区	127.0	0.1	0.4	0.3236	2.5	0.9
ZK29	西区	125.0	0.1	0.4	0.3186	2.5	0.9
ZK30	西区	139.0	0.1	0.4	0.3542	2.5	0.9
ZK31	西区	110.0	0.1	0.4	0.2803	2.5	0.9
ZK32	西区	139.0	0.1	0.4	0.3542	2.5	0.9
ZK33	西区	123.0	0.1	0.4	0.3135	2.5	0.9
ZK34	西区	132.0	0.1	0.4	0.3364	2.5	0.9
ZK35	西区	138.0	0.1	0.4	0.3517	2.5	0.9
ZK36	西区	118.0	0.1	0.4	0.3007	2.5	0.9
ZK37	西区	131.0	0.1	0.4	0.3338	2.5	0.9
ZK38	西区	134.0	0.1	0.4	0.3415	2.5	0.9
ZK39	西区	134.0	0.1	0.4	0.3415	2.5	0.9
ZK40	西区	139.0	0.1	0.4	0.3542	2.5	0.9
ZK41	西区	110.0	0.1	0.4	0.2803	2.5	0.9
ZK42	西区	139.0	0.1	0.4	0.3542	2.5	0.9
ZK43	西区	130.0	0.1	0.4	0.3313	2.5	0.9
ZK44	西区	110.0	0.1	0.4	0.2803	2.5	0.9
ZK45	西区	105.0	0.1	0.4	0.2676	2.5	0.9
ZK46	西区	139.0	0.1	0.4	0.3542	2.5	0.9
ZK47	西区	139.0	0.1	0.4	0.3542	2.5	0.9
ZK48	西区	110.0	0.1	0.4	0.2803	2.5	0.9
ZK49	西区	110.0	0.1	0.4	0.2803	2.5	0.9
ZK50	西区	132.0	0.1	0.4	0.3364	2.5	0.9
ZK51	西区	110.0	0.1	0.4	0.2803	2.5	0.9
ZK52	西区	115.0	0.1	0.4	0.2931	2.5	0.9
ZK53	西区	115.0	0.1	0.4	0.2931	2.5	0.9
ZK54	西区	132.0	0.1	0.4	0.3364	2.5	0.9
ZK55	西区	124.0	0.1	0.4	0.3160	2.5	0.9
ZK56	西区	139.0	0.1	0.4	0.3542	2.5	0.9
ZK57	西区	110.0	0.1	0.4	0.2803	2.5	0.9
ZK58	西区	110.0	0.1	0.4	0.2803	2.5	0.9
ZK59	西区	122.0	0.1	0.4	0.3109	2.5	0.9
ZK60	西区	126.0	0.1	0.4	0.3211	2.5	0.9
ZK61	西区	121.0	0.1	0.4	0.3084	2.5	0.9
ZK62	西区	123.0	0.1	0.4	0.3135	2.5	0.9
ZK63	西区	119.0	0.1	0.4	0.3033	2.5	0.9
ZK64	东区	67.4	0.1	0.45	0.1718	2.5	0.9
ZK65	东区	78.0	0.1	0.45	0.1988	2.5	0.9
ZK66	东区	85.7	0.1	0.45	0.2184	2.5	0.9
ZK67	东区	60.4	0.1	0.45	0.1539	2.5	0.9
ZK68	东区	60.5	0.1	0.45	0.1542	2.5	0.9

ZK69	东区	60.8	0.1	0.45	0.1549	2.5	0.9
ZK70	东区	70.2	0.1	0.45	0.1789	2.5	0.9
ZK71	东区	68.6	0.1	0.45	0.1748	2.5	0.9
ZK72	东区	64.0	0.1	0.45	0.1631	2.5	0.9
ZK73	东区	72.7	0.1	0.45	0.1853	2.5	0.9
ZK74	东区	68.1	0.1	0.45	0.1735	2.5	0.9
ZK75	东区	61.3	0.1	0.45	0.1562	2.5	0.9
ZK76	东区	57.9	0.1	0.45	0.1476	2.5	0.9
ZK77	东区	55.7	0.1	0.45	0.1419	2.5	0.9
ZK78	东区	58.9	0.1	0.45	0.1500	2.5	0.9
ZK79	东区	59.1	0.1	0.45	0.1507	2.5	0.9
ZK80	东区	59.4	0.1	0.45	0.1513	2.5	0.9
ZK81	东区	74.7	0.1	0.45	0.1904	2.5	0.9
ZK82	东区	59.5	0.1	0.45	0.1518	2.5	0.9
ZK83	西区	134.0	0.1	0.4	0.3415	2.5	0.9
ZK84	西区	131.4	0.1	0.4	0.3349	2.5	0.9
ZK85	东区	76.0	0.1	0.45	0.1937	2.5	0.9
ZK86	东区	61.8	0.1	0.45	0.1575	2.5	0.9

表 9.6.1c 地表 50 年超越概率 2%地震动参数值 (阻尼比 5%)

钻孔号	东西区	Am (gal)	T1 (s)	Tg (s)	α_{max}	β_m	γ
ZK01	西区	212.7	0.1	0.45	0.5420	2.5	0.9
ZK02	西区	229.4	0.1	0.45	0.5846	2.5	0.9
ZK03	西区	225.4	0.1	0.45	0.5744	2.5	0.9
ZK04	西区	220.5	0.1	0.45	0.5619	2.5	0.9
ZK05	西区	219.8	0.1	0.45	0.5601	2.5	0.9
ZK06	西区	268.3	0.1	0.45	0.6837	2.5	0.9
ZK07	西区	216.1	0.1	0.45	0.5507	2.5	0.9
ZK08	西区	230.9	0.1	0.45	0.5884	2.5	0.9
ZK09	西区	219.1	0.1	0.45	0.5584	2.5	0.9
ZK10	西区	231.3	0.1	0.45	0.5894	2.5	0.9
ZK11	西区	265.5	0.1	0.45	0.6766	2.5	0.9
ZK12	西区	217.5	0.1	0.45	0.5543	2.5	0.9
ZK13	西区	236.5	0.1	0.45	0.6027	2.5	0.9
ZK14	西区	267.4	0.1	0.45	0.6814	2.5	0.9
ZK15	西区	250.3	0.1	0.45	0.6379	2.5	0.9
ZK16	西区	253.5	0.1	0.45	0.6460	2.5	0.9
ZK17	西区	236.0	0.1	0.45	0.6014	2.5	0.9
ZK18	西区	254.2	0.1	0.45	0.6478	2.5	0.9
ZK19	西区	284.8	0.1	0.45	0.7258	2.5	0.9
ZK20	西区	273.1	0.1	0.45	0.6960	2.5	0.9
ZK21	西区	202.6	0.1	0.45	0.5163	2.5	0.9
ZK22	西区	263.3	0.1	0.45	0.6710	2.5	0.9

ZK23	西区	212.8	0.1	0.45	0.5423	2.5	0.9
ZK24	西区	257.4	0.1	0.45	0.6560	2.5	0.9
ZK25	西区	223.6	0.1	0.45	0.5698	2.5	0.9
ZK26	西区	180.4	0.1	0.45	0.4597	2.5	0.9
ZK27	西区	203.6	0.1	0.45	0.5189	2.5	0.9
ZK28	西区	241.2	0.1	0.45	0.6147	2.5	0.9
ZK29	西区	253.5	0.1	0.45	0.6460	2.5	0.9
ZK30	西区	286.1	0.1	0.45	0.7291	2.5	0.9
ZK31	西区	194.5	0.1	0.45	0.4957	2.5	0.9
ZK32	西区	287.9	0.1	0.45	0.7337	2.5	0.9
ZK33	西区	236.4	0.1	0.45	0.6024	2.5	0.9
ZK34	西区	255.8	0.1	0.45	0.6519	2.5	0.9
ZK35	西区	256.4	0.1	0.45	0.6534	2.5	0.9
ZK36	西区	220.6	0.1	0.45	0.5622	2.5	0.9
ZK37	西区	245.4	0.1	0.45	0.6254	2.5	0.9
ZK38	西区	250.1	0.1	0.45	0.6374	2.5	0.9
ZK39	西区	243.9	0.1	0.45	0.6216	2.5	0.9
ZK40	西区	250.5	0.1	0.45	0.6384	2.5	0.9
ZK41	西区	218.4	0.1	0.45	0.5566	2.5	0.9
ZK42	西区	259.3	0.1	0.45	0.6608	2.5	0.9
ZK43	西区	254.2	0.1	0.45	0.6478	2.5	0.9
ZK44	西区	204.6	0.1	0.45	0.5214	2.5	0.9
ZK45	西区	195.9	0.1	0.45	0.4992	2.5	0.9
ZK46	西区	277.5	0.1	0.45	0.7072	2.5	0.9
ZK47	西区	315.8	0.1	0.45	0.8048	2.5	0.9
ZK48	西区	184.3	0.1	0.45	0.4697	2.5	0.9
ZK49	西区	203.6	0.1	0.45	0.5189	2.5	0.9
ZK50	西区	260.0	0.1	0.45	0.6626	2.5	0.9
ZK51	西区	218.7	0.1	0.45	0.5573	2.5	0.9
ZK52	西区	204.1	0.1	0.45	0.5201	2.5	0.9
ZK53	西区	218.0	0.1	0.45	0.5556	2.5	0.9
ZK54	西区	239.1	0.1	0.45	0.6093	2.5	0.9
ZK55	西区	228.9	0.1	0.45	0.5833	2.5	0.9
ZK56	西区	265.1	0.1	0.45	0.6756	2.5	0.9
ZK57	西区	205.4	0.1	0.45	0.5234	2.5	0.9
ZK58	西区	208.0	0.1	0.45	0.5301	2.5	0.9
ZK59	西区	211.1	0.1	0.45	0.5380	2.5	0.9
ZK60	西区	230.5	0.1	0.45	0.5874	2.5	0.9
ZK61	西区	215.6	0.1	0.45	0.5494	2.5	0.9
ZK62	西区	224.0	0.1	0.45	0.5708	2.5	0.9
ZK63	西区	214.7	0.1	0.45	0.5471	2.5	0.9
ZK64	东区	112.1	0.1	0.5	0.2857	2.5	0.9
ZK65	东区	131.4	0.1	0.5	0.3349	2.5	0.9

ZK66	东区	138.3	0.1	0.5	0.3524	2.5	0.9
ZK67	东区	103.3	0.1	0.5	0.2633	2.5	0.9
ZK68	东区	103.6	0.1	0.5	0.2641	2.5	0.9
ZK69	东区	104.1	0.1	0.5	0.2652	2.5	0.9
ZK70	东区	119.9	0.1	0.5	0.3056	2.5	0.9
ZK71	东区	110.2	0.1	0.5	0.2808	2.5	0.9
ZK72	东区	108.6	0.1	0.5	0.2768	2.5	0.9
ZK73	东区	115.2	0.1	0.5	0.2936	2.5	0.9
ZK74	东区	118.7	0.1	0.5	0.3025	2.5	0.9
ZK75	东区	104.9	0.1	0.5	0.2673	2.5	0.9
ZK76	东区	106.6	0.1	0.5	0.2717	2.5	0.9
ZK77	东区	102.7	0.1	0.5	0.2617	2.5	0.9
ZK78	东区	100.8	0.1	0.5	0.2569	2.5	0.9
ZK79	东区	101.2	0.1	0.5	0.2579	2.5	0.9
ZK80	东区	101.6	0.1	0.5	0.2589	2.5	0.9
ZK81	东区	117.4	0.1	0.5	0.2992	2.5	0.9
ZK82	东区	101.9	0.1	0.5	0.2596	2.5	0.9
ZK83	西区	258.1	0.1	0.45	0.6577	2.5	0.9
ZK84	西区	252.5	0.1	0.45	0.6435	2.5	0.9
ZK85	东区	116.9	0.1	0.5	0.2979	2.5	0.9
ZK86	东区	115.6	0.1	0.5	0.2946	2.5	0.9

表 9.6.1d 地表 100 年超越概率 63%地震动参数值 (阻尼比 5%)

钻孔号	东西区	Am (gal)	T1 (s)	Tg (s)	α_{max}	β_m	γ
ZK01	西区	54.1	0.1	0.4	0.1379	2.5	0.9
ZK02	西区	61.2	0.1	0.4	0.1560	2.5	0.9
ZK03	西区	61.5	0.1	0.4	0.1567	2.5	0.9
ZK04	西区	59.3	0.1	0.4	0.1511	2.5	0.9
ZK05	西区	57.1	0.1	0.4	0.1455	2.5	0.9
ZK06	西区	66.0	0.1	0.4	0.1682	2.5	0.9
ZK07	西区	60.7	0.1	0.4	0.1547	2.5	0.9
ZK08	西区	64.6	0.1	0.4	0.1646	2.5	0.9
ZK09	西区	60.5	0.1	0.4	0.1542	2.5	0.9
ZK10	西区	63.5	0.1	0.4	0.1618	2.5	0.9
ZK11	西区	76.0	0.1	0.4	0.1937	2.5	0.9
ZK12	西区	62.3	0.1	0.4	0.1588	2.5	0.9
ZK13	西区	63.5	0.1	0.4	0.1618	2.5	0.9
ZK14	西区	75.4	0.1	0.4	0.1922	2.5	0.9
ZK15	西区	64.6	0.1	0.4	0.1646	2.5	0.9
ZK16	西区	66.9	0.1	0.4	0.1705	2.5	0.9
ZK17	西区	61.7	0.1	0.4	0.1572	2.5	0.9
ZK18	西区	63.6	0.1	0.4	0.1621	2.5	0.9
ZK19	西区	71.6	0.1	0.4	0.1825	2.5	0.9

ZK20	西区	70.8	0.1	0.4	0.1804	2.5	0.9
ZK21	西区	52.9	0.1	0.4	0.1348	2.5	0.9
ZK22	西区	63.7	0.1	0.4	0.1623	2.5	0.9
ZK23	西区	61.1	0.1	0.4	0.1557	2.5	0.9
ZK24	西区	64.7	0.1	0.4	0.1649	2.5	0.9
ZK25	西区	58.6	0.1	0.4	0.1493	2.5	0.9
ZK26	西区	50.4	0.1	0.4	0.1284	2.5	0.9
ZK27	西区	53.1	0.1	0.4	0.1353	2.5	0.9
ZK28	西区	61.7	0.1	0.4	0.1572	2.5	0.9
ZK29	西区	60.2	0.1	0.4	0.1534	2.5	0.9
ZK30	西区	75.7	0.1	0.4	0.1929	2.5	0.9
ZK31	西区	52.4	0.1	0.4	0.1335	2.5	0.9
ZK32	西区	70.4	0.1	0.4	0.1794	2.5	0.9
ZK33	西区	60.5	0.1	0.4	0.1542	2.5	0.9
ZK34	西区	66.0	0.1	0.4	0.1682	2.5	0.9
ZK35	西区	67.4	0.1	0.4	0.1718	2.5	0.9
ZK36	西区	57.3	0.1	0.4	0.1460	2.5	0.9
ZK37	西区	66.3	0.1	0.4	0.1690	2.5	0.9
ZK38	西区	66.4	0.1	0.4	0.1692	2.5	0.9
ZK39	西区	69.2	0.1	0.4	0.1764	2.5	0.9
ZK40	西区	70.9	0.1	0.4	0.1807	2.5	0.9
ZK41	西区	55.2	0.1	0.4	0.1407	2.5	0.9
ZK42	西区	70.8	0.1	0.4	0.1804	2.5	0.9
ZK43	西区	63.5	0.1	0.4	0.1618	2.5	0.9
ZK44	西区	54.9	0.1	0.4	0.1399	2.5	0.9
ZK45	西区	51.9	0.1	0.4	0.1323	2.5	0.9
ZK46	西区	74.0	0.1	0.4	0.1886	2.5	0.9
ZK47	西区	73.8	0.1	0.4	0.1881	2.5	0.9
ZK48	西区	48.9	0.1	0.4	0.1246	2.5	0.9
ZK49	西区	54.3	0.1	0.4	0.1384	2.5	0.9
ZK50	西区	66.5	0.1	0.4	0.1695	2.5	0.9
ZK51	西区	56.5	0.1	0.4	0.1440	2.5	0.9
ZK52	西区	57.4	0.1	0.4	0.1463	2.5	0.9
ZK53	西区	57.2	0.1	0.4	0.1458	2.5	0.9
ZK54	西区	66.6	0.1	0.4	0.1697	2.5	0.9
ZK55	西区	61.8	0.1	0.4	0.1575	2.5	0.9
ZK56	西区	68.1	0.1	0.4	0.1735	2.5	0.9
ZK57	西区	53.3	0.1	0.4	0.1358	2.5	0.9
ZK58	西区	53.4	0.1	0.4	0.1361	2.5	0.9
ZK59	西区	62.7	0.1	0.4	0.1598	2.5	0.9
ZK60	西区	63.0	0.1	0.4	0.1606	2.5	0.9
ZK61	西区	61.3	0.1	0.4	0.1562	2.5	0.9
ZK62	西区	61.7	0.1	0.4	0.1572	2.5	0.9

ZK63	西区	59.6	0.1	0.4	0.1519	2.5	0.9
ZK64	东区	35.8	0.1	0.45	0.0912	2.5	0.9
ZK65	东区	41.0	0.1	0.45	0.1045	2.5	0.9
ZK66	东区	43.6	0.1	0.45	0.1111	2.5	0.9
ZK67	东区	30.8	0.1	0.45	0.0784	2.5	0.9
ZK68	东区	30.8	0.1	0.45	0.0786	2.5	0.9
ZK69	东区	31.0	0.1	0.45	0.0789	2.5	0.9
ZK70	东区	35.8	0.1	0.45	0.0912	2.5	0.9
ZK71	东区	34.6	0.1	0.45	0.0882	2.5	0.9
ZK72	东区	33.6	0.1	0.45	0.0856	2.5	0.9
ZK73	东区	38.1	0.1	0.45	0.0971	2.5	0.9
ZK74	东区	34.7	0.1	0.45	0.0884	2.5	0.9
ZK75	东区	32.0	0.1	0.45	0.0815	2.5	0.9
ZK76	东区	31.4	0.1	0.45	0.0800	2.5	0.9
ZK77	东区	30.8	0.1	0.45	0.0785	2.5	0.9
ZK78	东区	30.1	0.1	0.45	0.0767	2.5	0.9
ZK79	东区	30.2	0.1	0.45	0.0769	2.5	0.9
ZK80	东区	30.3	0.1	0.45	0.0772	2.5	0.9
ZK81	东区	37.1	0.1	0.45	0.0945	2.5	0.9
ZK82	东区	30.4	0.1	0.45	0.0774	2.5	0.9
ZK83	西区	65.7	0.1	0.4	0.1674	2.5	0.9
ZK84	西区	64.7	0.1	0.4	0.1649	2.5	0.9
ZK85	东区	37.8	0.1	0.45	0.0963	2.5	0.9
ZK86	东区	33.3	0.1	0.45	0.0849	2.5	0.9

表 9.6.1e 地表 100 年超越概率 10%地震动参数值 (阻尼比 5%)

钻孔号	东西区	A_m (gal)	T_1 (s)	T_g (s)	α_{max}	β_m	γ
ZK01	西区	155.2	0.1	0.4	0.3955	2.5	0.9
ZK02	西区	173.4	0.1	0.4	0.4419	2.5	0.9
ZK03	西区	171.7	0.1	0.4	0.4376	2.5	0.9
ZK04	西区	162.5	0.1	0.4	0.4141	2.5	0.9
ZK05	西区	160.5	0.1	0.4	0.4090	2.5	0.9
ZK06	西区	189.0	0.1	0.4	0.4817	2.5	0.9
ZK07	西区	160.6	0.1	0.4	0.4093	2.5	0.9
ZK08	西区	168.5	0.1	0.4	0.4294	2.5	0.9
ZK09	西区	162.1	0.1	0.4	0.4131	2.5	0.9
ZK10	西区	186.3	0.1	0.4	0.4748	2.5	0.9
ZK11	西区	189.0	0.1	0.4	0.4817	2.5	0.9
ZK12	西区	163.1	0.1	0.4	0.4156	2.5	0.9
ZK13	西区	183.7	0.1	0.4	0.4681	2.5	0.9
ZK14	西区	189.0	0.1	0.4	0.4817	2.5	0.9
ZK15	西区	188.0	0.1	0.4	0.4791	2.5	0.9
ZK16	西区	189.0	0.1	0.4	0.4817	2.5	0.9

ZK17	西区	170.5	0.1	0.4	0.4345	2.5	0.9
ZK18	西区	185.1	0.1	0.4	0.4717	2.5	0.9
ZK19	西区	189.0	0.1	0.4	0.4817	2.5	0.9
ZK20	西区	188.0	0.1	0.4	0.4791	2.5	0.9
ZK21	西区	149.8	0.1	0.4	0.3818	2.5	0.9
ZK22	西区	187.4	0.1	0.4	0.4776	2.5	0.9
ZK23	西区	160.7	0.1	0.4	0.4095	2.5	0.9
ZK24	西区	185.6	0.1	0.4	0.4730	2.5	0.9
ZK25	西区	164.6	0.1	0.4	0.4195	2.5	0.9
ZK26	西区	140.0	0.1	0.4	0.3568	2.5	0.9
ZK27	西区	146.9	0.1	0.4	0.3744	2.5	0.9
ZK28	西区	173.7	0.1	0.4	0.4427	2.5	0.9
ZK29	西区	176.5	0.1	0.4	0.4498	2.5	0.9
ZK30	西区	189.0	0.1	0.4	0.4817	2.5	0.9
ZK31	西区	147.3	0.1	0.4	0.3754	2.5	0.9
ZK32	西区	189.0	0.1	0.4	0.4817	2.5	0.9
ZK33	西区	169.1	0.1	0.4	0.4309	2.5	0.9
ZK34	西区	186.5	0.1	0.4	0.4753	2.5	0.9
ZK35	西区	184.1	0.1	0.4	0.4692	2.5	0.9
ZK36	西区	159.1	0.1	0.4	0.4055	2.5	0.9
ZK37	西区	188.2	0.1	0.4	0.4796	2.5	0.9
ZK38	西区	185.7	0.1	0.4	0.4732	2.5	0.9
ZK39	西区	176.0	0.1	0.4	0.4485	2.5	0.9
ZK40	西区	189.5	0.1	0.4	0.4829	2.5	0.9
ZK41	西区	152.9	0.1	0.4	0.3897	2.5	0.9
ZK42	西区	189.0	0.1	0.4	0.4817	2.5	0.9
ZK43	西区	187.6	0.1	0.4	0.4781	2.5	0.9
ZK44	西区	150.8	0.1	0.4	0.3843	2.5	0.9
ZK45	西区	143.8	0.1	0.4	0.3665	2.5	0.9
ZK46	西区	189.0	0.1	0.4	0.4817	2.5	0.9
ZK47	西区	189.0	0.1	0.4	0.4817	2.5	0.9
ZK48	西区	140.0	0.1	0.4	0.3568	2.5	0.9
ZK49	西区	149.5	0.1	0.4	0.3810	2.5	0.9
ZK50	西区	188.9	0.1	0.4	0.4814	2.5	0.9
ZK51	西区	154.9	0.1	0.4	0.3948	2.5	0.9
ZK52	西区	152.4	0.1	0.4	0.3884	2.5	0.9
ZK53	西区	158.1	0.1	0.4	0.4029	2.5	0.9
ZK54	西区	179.5	0.1	0.4	0.4574	2.5	0.9
ZK55	西区	169.2	0.1	0.4	0.4312	2.5	0.9
ZK56	西区	189.0	0.1	0.4	0.4817	2.5	0.9
ZK57	西区	148.2	0.1	0.4	0.3777	2.5	0.9
ZK58	西区	148.9	0.1	0.4	0.3795	2.5	0.9
ZK59	西区	156.0	0.1	0.4	0.3976	2.5	0.9

ZK60	西区	164.6	0.1	0.4	0.4195	2.5	0.9
ZK61	西区	164.4	0.1	0.4	0.4190	2.5	0.9
ZK62	西区	165.8	0.1	0.4	0.4225	2.5	0.9
ZK63	西区	164.1	0.1	0.4	0.4182	2.5	0.9
ZK64	东区	86.6	0.1	0.45	0.2207	2.5	0.9
ZK65	东区	99.0	0.1	0.45	0.2523	2.5	0.9
ZK66	东区	112.0	0.1	0.45	0.2854	2.5	0.9
ZK67	东区	78.1	0.1	0.45	0.1991	2.5	0.9
ZK68	东区	78.4	0.1	0.45	0.1997	2.5	0.9
ZK69	东区	78.7	0.1	0.45	0.2006	2.5	0.9
ZK70	东区	91.5	0.1	0.45	0.2332	2.5	0.9
ZK71	东区	88.7	0.1	0.45	0.2260	2.5	0.9
ZK72	东区	87.8	0.1	0.45	0.2238	2.5	0.9
ZK73	东区	96.1	0.1	0.45	0.2449	2.5	0.9
ZK74	东区	87.7	0.1	0.45	0.2235	2.5	0.9
ZK75	东区	81.3	0.1	0.45	0.2072	2.5	0.9
ZK76	东区	82.8	0.1	0.45	0.2110	2.5	0.9
ZK77	东区	78.9	0.1	0.45	0.2011	2.5	0.9
ZK78	东区	76.1	0.1	0.45	0.1940	2.5	0.9
ZK79	东区	76.5	0.1	0.45	0.1949	2.5	0.9
ZK80	东区	76.8	0.1	0.45	0.1957	2.5	0.9
ZK81	东区	94.6	0.1	0.45	0.2411	2.5	0.9
ZK82	东区	77.0	0.1	0.45	0.1963	2.5	0.9
ZK83	西区	189.0	0.1	0.4	0.4817	2.5	0.9
ZK84	西区	189.0	0.1	0.4	0.4817	2.5	0.9
ZK85	东区	95.0	0.1	0.45	0.2421	2.5	0.9
ZK86	东区	84.6	0.1	0.45	0.2156	2.5	0.9

表 9.6.1f 地表 100 年超越概率 2%地震动参数值 (阻尼比 5%)

钻孔号	东西区	A_m (gal)	T_1 (s)	T_g (s)	α_{max}	β_m	γ
ZK01	西区	274.2	0.1	0.45	0.6988	2.5	0.9
ZK02	西区	305.0	0.1	0.45	0.7773	2.5	0.9
ZK03	西区	291.4	0.1	0.45	0.7426	2.5	0.9
ZK04	西区	275.1	0.1	0.45	0.7011	2.5	0.9
ZK05	西区	274.2	0.1	0.45	0.6988	2.5	0.9
ZK06	西区	341.0	0.1	0.45	0.8690	2.5	0.9
ZK07	西区	271.2	0.1	0.45	0.6911	2.5	0.9
ZK08	西区	290.4	0.1	0.45	0.7401	2.5	0.9
ZK09	西区	276.4	0.1	0.45	0.7044	2.5	0.9
ZK10	西区	299.1	0.1	0.45	0.7622	2.5	0.9
ZK11	西区	342.7	0.1	0.45	0.8733	2.5	0.9
ZK12	西区	265.2	0.1	0.45	0.6758	2.5	0.9
ZK13	西区	295.1	0.1	0.45	0.7520	2.5	0.9

ZK14	西区	343.9	0.1	0.45	0.8764	2.5	0.9
ZK15	西区	329.0	0.1	0.45	0.8384	2.5	0.9
ZK16	西区	325.0	0.1	0.45	0.8282	2.5	0.9
ZK17	西区	312.9	0.1	0.45	0.7974	2.5	0.9
ZK18	西区	316.3	0.1	0.45	0.8061	2.5	0.9
ZK19	西区	356.1	0.1	0.45	0.9075	2.5	0.9
ZK20	西区	353.6	0.1	0.45	0.9011	2.5	0.9
ZK21	西区	258.0	0.1	0.45	0.6575	2.5	0.9
ZK22	西区	332.1	0.1	0.45	0.8463	2.5	0.9
ZK23	西区	272.9	0.1	0.45	0.6955	2.5	0.9
ZK24	西区	318.6	0.1	0.45	0.8119	2.5	0.9
ZK25	西区	291.5	0.1	0.45	0.7429	2.5	0.9
ZK26	西区	232.3	0.1	0.45	0.5920	2.5	0.9
ZK27	西区	250.5	0.1	0.45	0.6384	2.5	0.9
ZK28	西区	316.6	0.1	0.45	0.8068	2.5	0.9
ZK29	西区	316.4	0.1	0.45	0.8063	2.5	0.9
ZK30	西区	379.3	0.1	0.45	0.9666	2.5	0.9
ZK31	西区	253.2	0.1	0.45	0.6453	2.5	0.9
ZK32	西区	385.6	0.1	0.45	0.9827	2.5	0.9
ZK33	西区	294.7	0.1	0.45	0.7510	2.5	0.9
ZK34	西区	330.1	0.1	0.45	0.8412	2.5	0.9
ZK35	西区	341.8	0.1	0.45	0.8710	2.5	0.9
ZK36	西区	275.0	0.1	0.45	0.7008	2.5	0.9
ZK37	西区	323.1	0.1	0.45	0.8234	2.5	0.9
ZK38	西区	312.1	0.1	0.45	0.7954	2.5	0.9
ZK39	西区	307.7	0.1	0.45	0.7841	2.5	0.9
ZK40	西区	317.2	0.1	0.45	0.8084	2.5	0.9
ZK41	西区	276.1	0.1	0.45	0.7036	2.5	0.9
ZK42	西区	351.1	0.1	0.45	0.8948	2.5	0.9
ZK43	西区	321.5	0.1	0.45	0.8193	2.5	0.9
ZK44	西区	254.5	0.1	0.45	0.6486	2.5	0.9
ZK45	西区	246.5	0.1	0.45	0.6282	2.5	0.9
ZK46	西区	386.8	0.1	0.45	0.9857	2.5	0.9
ZK47	西区	428.3	0.1	0.45	1.0915	2.5	0.9
ZK48	西区	235.6	0.1	0.45	0.6004	2.5	0.9
ZK49	西区	254.9	0.1	0.45	0.6496	2.5	0.9
ZK50	西区	331.4	0.1	0.45	0.8445	2.5	0.9
ZK51	西区	275.6	0.1	0.45	0.7023	2.5	0.9
ZK52	西区	255.2	0.1	0.45	0.6504	2.5	0.9
ZK53	西区	273.4	0.1	0.45	0.6967	2.5	0.9
ZK54	西区	303.7	0.1	0.45	0.7740	2.5	0.9
ZK55	西区	285.4	0.1	0.45	0.7273	2.5	0.9
ZK56	西区	338.5	0.1	0.45	0.8626	2.5	0.9

ZK57	西区	260.3	0.1	0.45	0.6634	2.5	0.9
ZK58	西区	259.2	0.1	0.45	0.6606	2.5	0.9
ZK59	西区	268.2	0.1	0.45	0.6835	2.5	0.9
ZK60	西区	280.8	0.1	0.45	0.7156	2.5	0.9
ZK61	西区	275.1	0.1	0.45	0.7011	2.5	0.9
ZK62	西区	286.8	0.1	0.45	0.7309	2.5	0.9
ZK63	西区	272.7	0.1	0.45	0.6950	2.5	0.9
ZK64	东区	134.4	0.1	0.5	0.3425	2.5	0.9
ZK65	东区	163.8	0.1	0.5	0.4174	2.5	0.9
ZK66	东区	159.4	0.1	0.5	0.4062	2.5	0.9
ZK67	东区	124.8	0.1	0.5	0.3179	2.5	0.9
ZK68	东区	125.1	0.1	0.5	0.3188	2.5	0.9
ZK69	东区	125.6	0.1	0.5	0.3202	2.5	0.9
ZK70	东区	141.0	0.1	0.5	0.3593	2.5	0.9
ZK71	东区	130.2	0.1	0.5	0.3318	2.5	0.9
ZK72	东区	129.8	0.1	0.5	0.3308	2.5	0.9
ZK73	东区	135.1	0.1	0.5	0.3443	2.5	0.9
ZK74	东区	145.4	0.1	0.5	0.3705	2.5	0.9
ZK75	东区	128.6	0.1	0.5	0.3277	2.5	0.9
ZK76	东区	129.7	0.1	0.5	0.3305	2.5	0.9
ZK77	东区	123.5	0.1	0.5	0.3147	2.5	0.9
ZK78	东区	121.7	0.1	0.5	0.3102	2.5	0.9
ZK79	东区	122.2	0.1	0.5	0.3114	2.5	0.9
ZK80	东区	122.6	0.1	0.5	0.3125	2.5	0.9
ZK81	东区	140.0	0.1	0.5	0.3568	2.5	0.9
ZK82	东区	123.0	0.1	0.5	0.3134	2.5	0.9
ZK83	西区	338.9	0.1	0.45	0.8637	2.5	0.9
ZK84	西区	335.8	0.1	0.45	0.8558	2.5	0.9
ZK85	东区	142.5	0.1	0.5	0.3631	2.5	0.9
ZK86	东区	142.5	0.1	0.5	0.3631	2.5	0.9

表 9.6.1g 地表 100 年超越概率 1%地震动参数值 (阻尼比 5%)

钻孔号	东西区	A_m (gal)	T_1 (s)	T_g (s)	α_{max}	β_m	γ
ZK01	西区	326.6	0.1	0.5	0.8323	2.5	0.9
ZK02	西区	336.5	0.1	0.5	0.8575	2.5	0.9
ZK03	西区	349.3	0.1	0.5	0.8902	2.5	0.9
ZK04	西区	329.8	0.1	0.5	0.8405	2.5	0.9
ZK05	西区	323.0	0.1	0.5	0.8231	2.5	0.9
ZK06	西区	418.9	0.1	0.5	1.0675	2.5	0.9
ZK07	西区	317.8	0.1	0.5	0.8099	2.5	0.9
ZK08	西区	339.3	0.1	0.5	0.8647	2.5	0.9
ZK09	西区	322.0	0.1	0.5	0.8206	2.5	0.9
ZK10	西区	344.2	0.1	0.5	0.8772	2.5	0.9

ZK11	西区	433.7	0.1	0.5	1.1052	2.5	0.9
ZK12	西区	309.9	0.1	0.5	0.7898	2.5	0.9
ZK13	西区	343.3	0.1	0.5	0.8749	2.5	0.9
ZK14	西区	398.2	0.1	0.5	1.0148	2.5	0.9
ZK15	西区	381.9	0.1	0.5	0.9732	2.5	0.9
ZK16	西区	380.3	0.1	0.5	0.9692	2.5	0.9
ZK17	西区	375.3	0.1	0.5	0.9564	2.5	0.9
ZK18	西区	379.3	0.1	0.5	0.9666	2.5	0.9
ZK19	西区	417.5	0.1	0.5	1.0640	2.5	0.9
ZK20	西区	413.5	0.1	0.5	1.0538	2.5	0.9
ZK21	西区	314.2	0.1	0.5	0.8007	2.5	0.9
ZK22	西区	406.8	0.1	0.5	1.0367	2.5	0.9
ZK23	西区	326.3	0.1	0.5	0.8315	2.5	0.9
ZK24	西区	367.1	0.1	0.5	0.9355	2.5	0.9
ZK25	西区	340.6	0.1	0.5	0.8680	2.5	0.9
ZK26	西区	283.5	0.1	0.5	0.7225	2.5	0.9
ZK27	西区	299.4	0.1	0.5	0.7630	2.5	0.9
ZK28	西区	377.4	0.1	0.5	0.9618	2.5	0.9
ZK29	西区	386.9	0.1	0.5	0.9860	2.5	0.9
ZK30	西区	433.3	0.1	0.5	1.1042	2.5	0.9
ZK31	西区	298.9	0.1	0.5	0.7617	2.5	0.9
ZK32	西区	453.7	0.1	0.5	1.1562	2.5	0.9
ZK33	西区	350.9	0.1	0.5	0.8942	2.5	0.9
ZK34	西区	393.9	0.1	0.5	1.0038	2.5	0.9
ZK35	西区	397.7	0.1	0.5	1.0135	2.5	0.9
ZK36	西区	327.3	0.1	0.5	0.8341	2.5	0.9
ZK37	西区	375.3	0.1	0.5	0.9564	2.5	0.9
ZK38	西区	378.8	0.1	0.5	0.9653	2.5	0.9
ZK39	西区	371.6	0.1	0.5	0.9470	2.5	0.9
ZK40	西区	388.6	0.1	0.5	0.9903	2.5	0.9
ZK41	西区	332.3	0.1	0.5	0.8468	2.5	0.9
ZK42	西区	396.6	0.1	0.5	1.0107	2.5	0.9
ZK43	西区	377.1	0.1	0.5	0.9610	2.5	0.9
ZK44	西区	301.2	0.1	0.5	0.7676	2.5	0.9
ZK45	西区	291.0	0.1	0.5	0.7416	2.5	0.9
ZK46	西区	443.0	0.1	0.5	1.1290	2.5	0.9
ZK47	西区	538.1	0.1	0.5	1.3713	2.5	0.9
ZK48	西区	290.2	0.1	0.5	0.7396	2.5	0.9
ZK49	西区	300.8	0.1	0.5	0.7666	2.5	0.9
ZK50	西区	403.7	0.1	0.5	1.0288	2.5	0.9
ZK51	西区	332.4	0.1	0.5	0.8471	2.5	0.9
ZK52	西区	303.6	0.1	0.5	0.7737	2.5	0.9
ZK53	西区	328.5	0.1	0.5	0.8372	2.5	0.9

ZK54	西区	367.3	0.1	0.5	0.9360	2.5	0.9
ZK55	西区	328.6	0.1	0.5	0.8374	2.5	0.9
ZK56	西区	411.8	0.1	0.5	1.0494	2.5	0.9
ZK57	西区	312.9	0.1	0.5	0.7974	2.5	0.9
ZK58	西区	310.6	0.1	0.5	0.7915	2.5	0.9
ZK59	西区	310.6	0.1	0.5	0.7915	2.5	0.9
ZK60	西区	331.1	0.1	0.5	0.8438	2.5	0.9
ZK61	西区	329.3	0.1	0.5	0.8392	2.5	0.9
ZK62	西区	344.2	0.1	0.5	0.8772	2.5	0.9
ZK63	西区	318.2	0.1	0.5	0.8109	2.5	0.9
ZK64	东区	159.4	0.1	0.55	0.4062	2.5	0.9
ZK65	东区	187.8	0.1	0.55	0.4786	2.5	0.9
ZK66	东区	209.1	0.1	0.55	0.5329	2.5	0.9
ZK67	东区	148.4	0.1	0.55	0.3783	2.5	0.9
ZK68	东区	148.9	0.1	0.55	0.3795	2.5	0.9
ZK69	东区	149.6	0.1	0.55	0.3813	2.5	0.9
ZK70	东区	176.1	0.1	0.55	0.4488	2.5	0.9
ZK71	东区	157.1	0.1	0.55	0.4004	2.5	0.9
ZK72	东区	153.8	0.1	0.55	0.3919	2.5	0.9
ZK73	东区	164.9	0.1	0.55	0.4202	2.5	0.9
ZK74	东区	177.9	0.1	0.55	0.4534	2.5	0.9
ZK75	东区	157.4	0.1	0.55	0.4011	2.5	0.9
ZK76	东区	154.6	0.1	0.55	0.3940	2.5	0.9
ZK77	东区	149.6	0.1	0.55	0.3812	2.5	0.9
ZK78	东区	144.5	0.1	0.55	0.3684	2.5	0.9
ZK79	东区	145.1	0.1	0.55	0.3698	2.5	0.9
ZK80	东区	145.7	0.1	0.55	0.3713	2.5	0.9
ZK81	东区	172.8	0.1	0.55	0.4404	2.5	0.9
ZK82	东区	146.1	0.1	0.55	0.3723	2.5	0.9
ZK83	西区	388.9	0.1	0.5	0.9911	2.5	0.9
ZK84	西区	385.2	0.1	0.5	0.9817	2.5	0.9
ZK85	东区	167.8	0.1	0.55	0.4276	2.5	0.9
ZK86	东区	165.8	0.1	0.55	0.4225	2.5	0.9

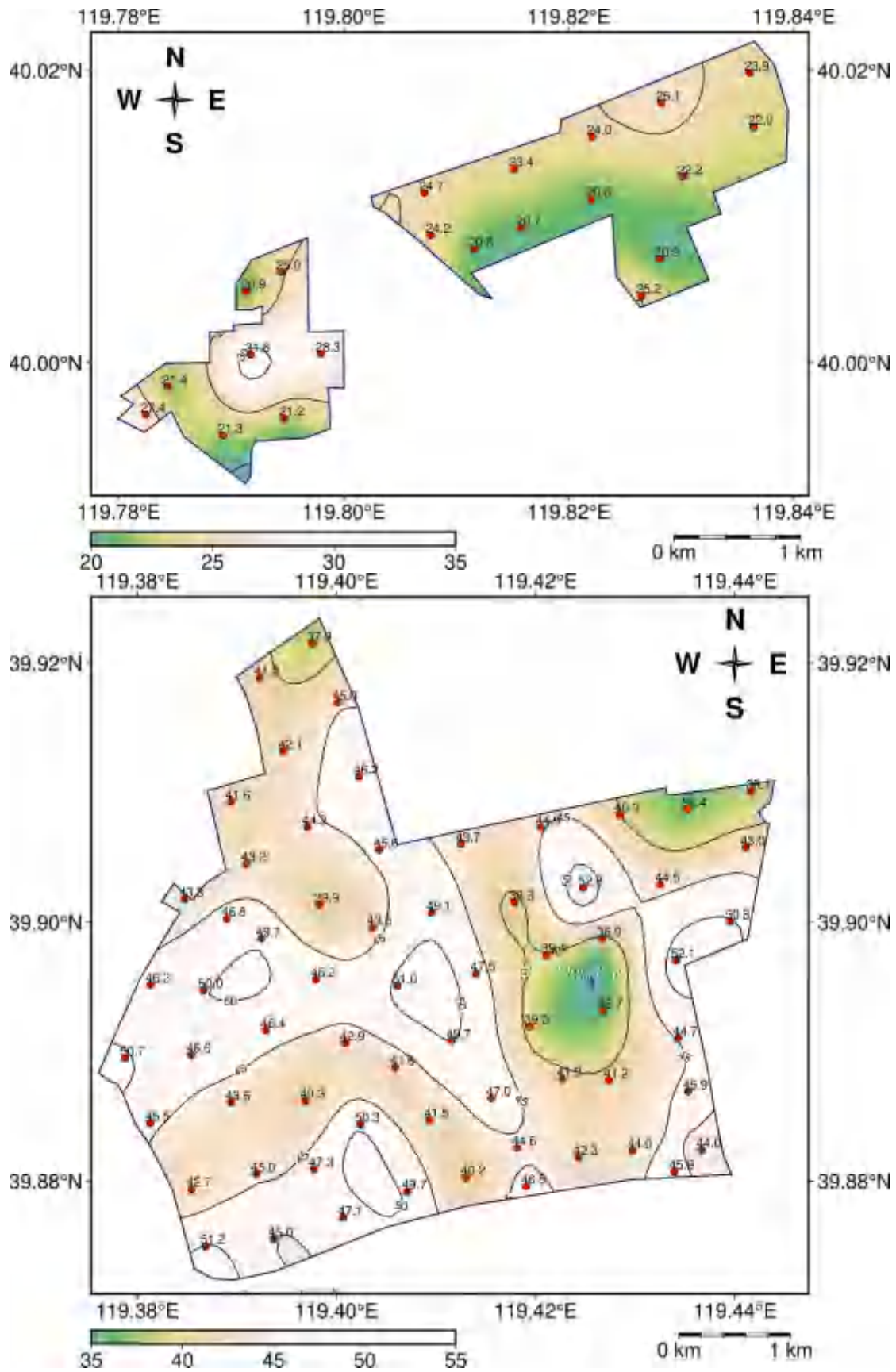


图9.6.1a 东（上）、西（下）区场地地表50年超越概率63%水平向地震动峰值加速度等值线图

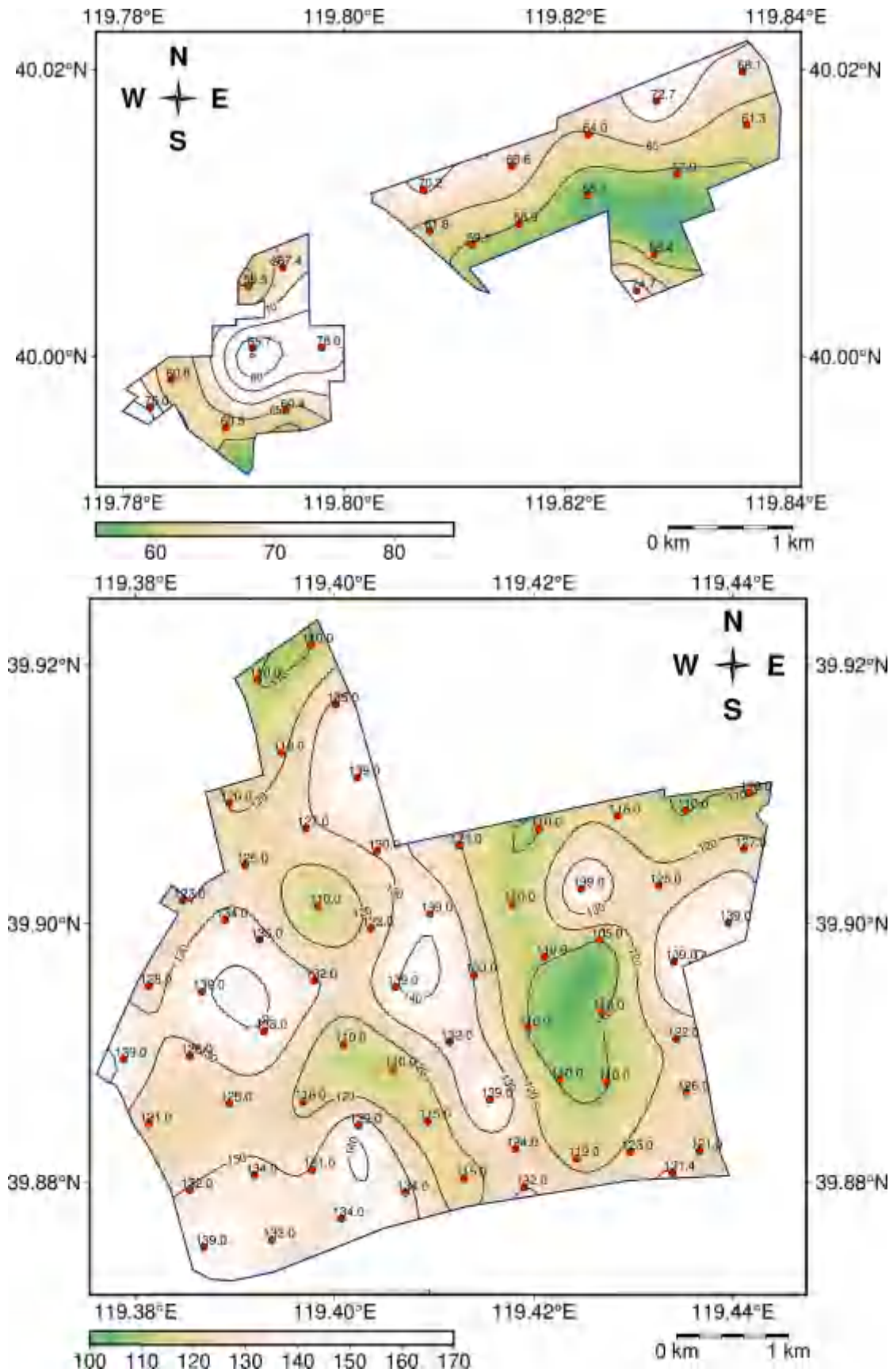


图9.6.1b 东（上）、西（下）场地地表50年超越概率10%水平向地震动峰值加速度等值线

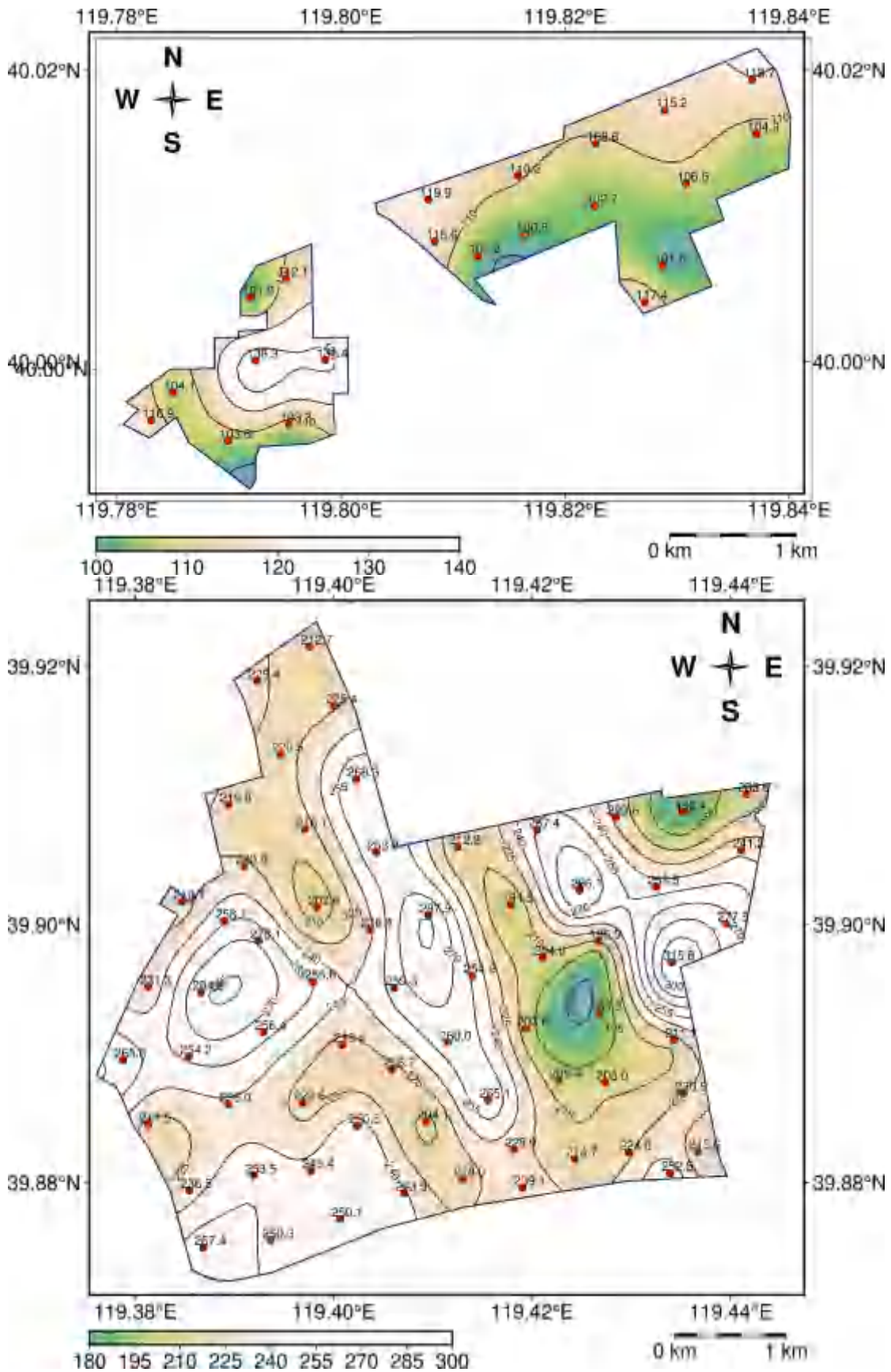


图9.6.1c 东(上)、西(下)场地地表50年超越概率2%水平向地震动峰值加速度等值线图

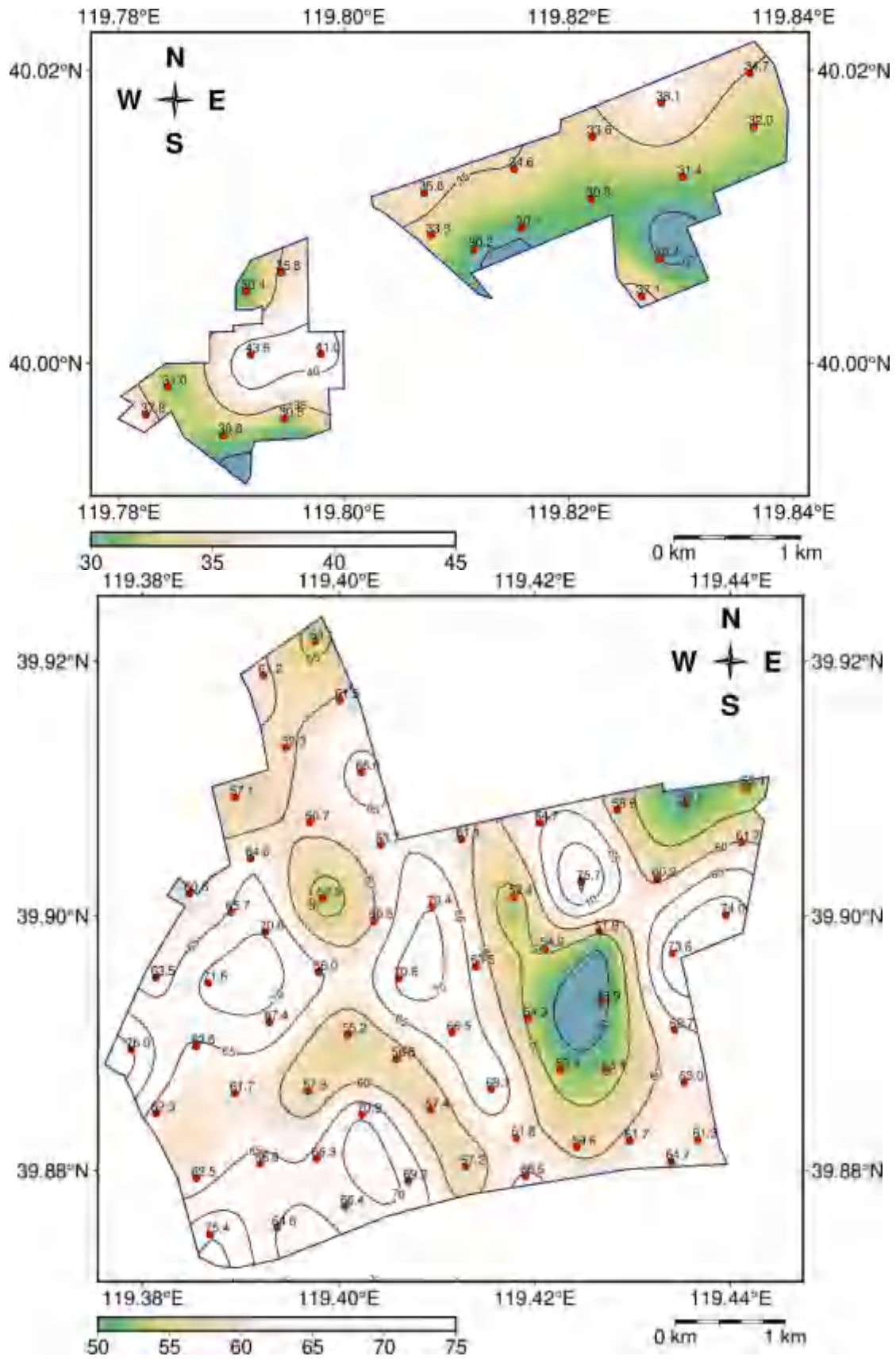


图9.6.1d 东（上）、西（下）场地地表100年超越概率63%地震动峰值加速度等值线图

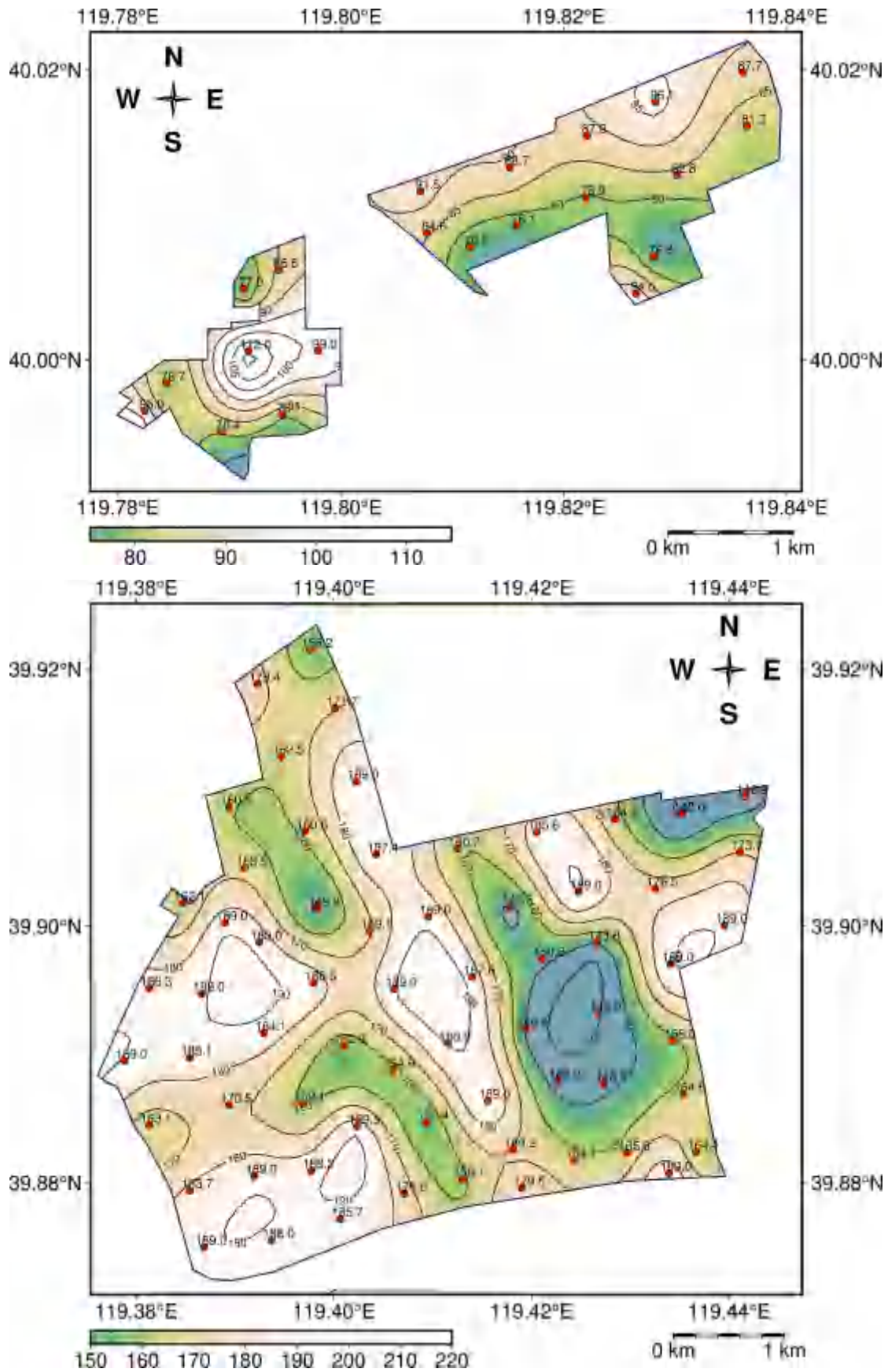


图9.6.1e 东(上)、西(下)场地地表100年超越概率10%地震动峰值加速度等值线图

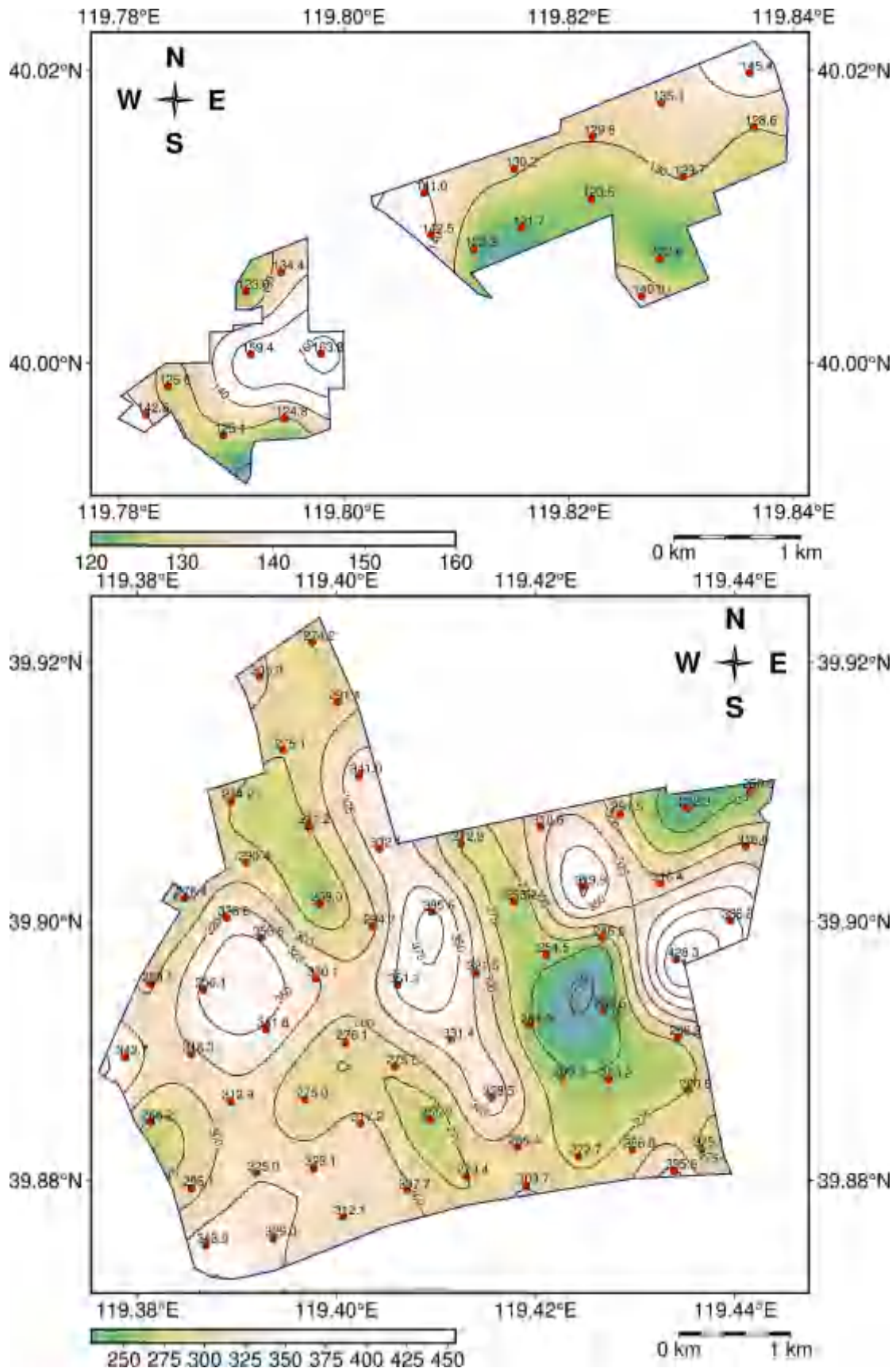


图9.6.1f 东（上）、西（下）场地地表100年超越概率2%地震动峰值加速度等值线图

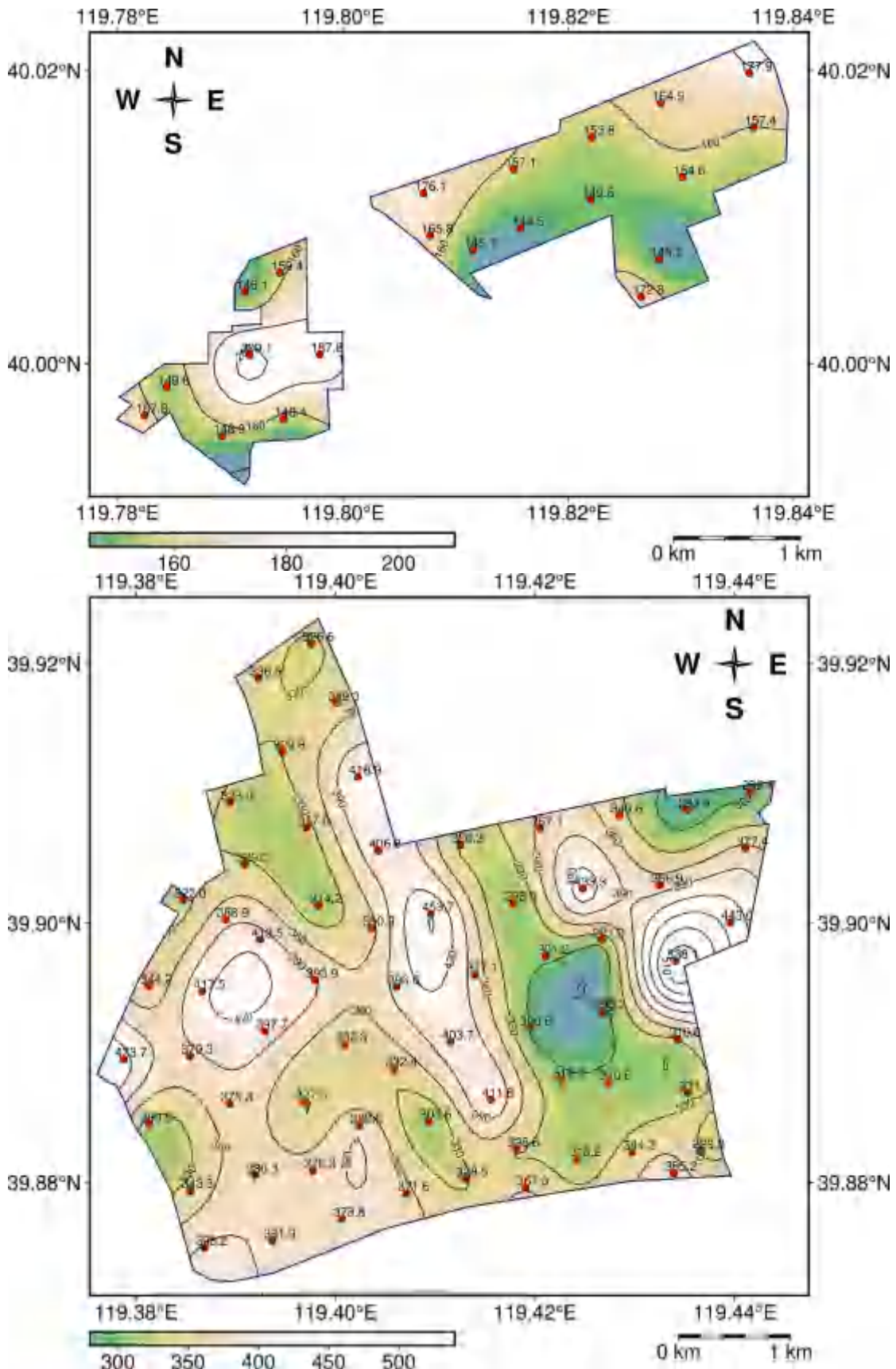


图9.6.1g 东（上）、西（下）场地地表年100超越概率1%地震动峰值加速度等值线图

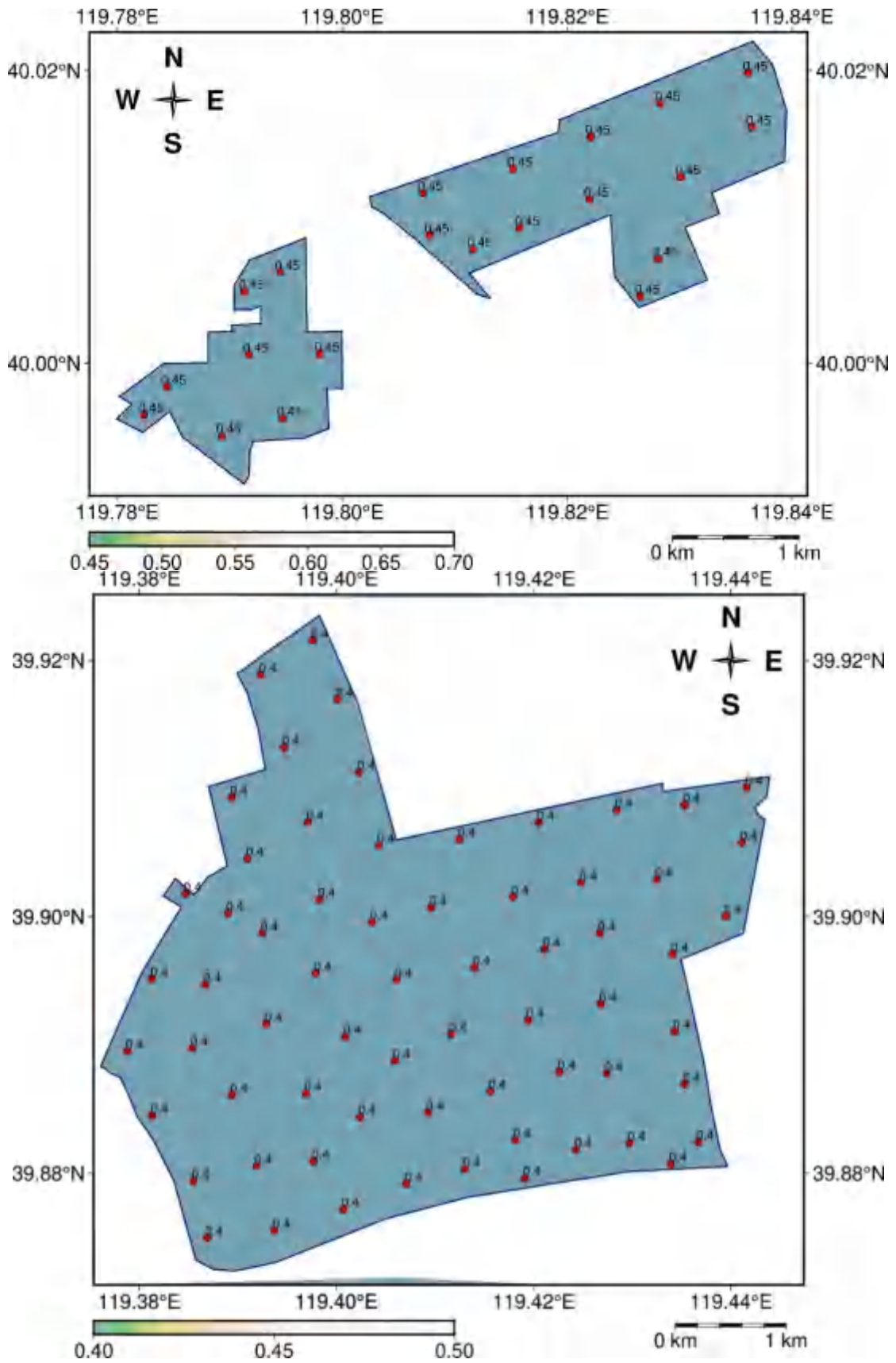


图9.6.2a 东（上）、西（下）场地地表50年超越概率63%反应谱特征周期等值线图

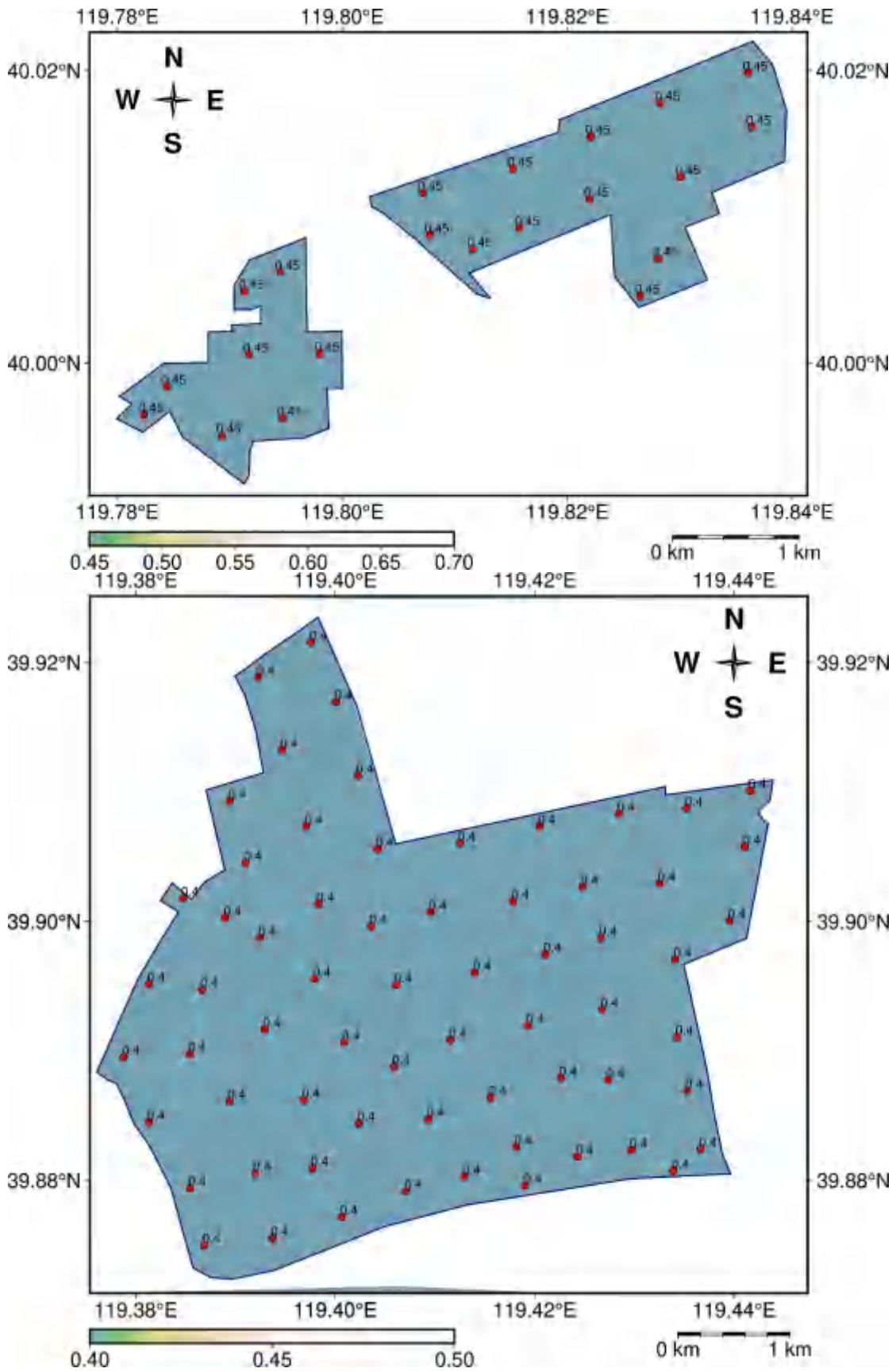


图9.6.2b 东（上）、西（下）场地地表50年超越概率10%反应谱特征周期等值线图

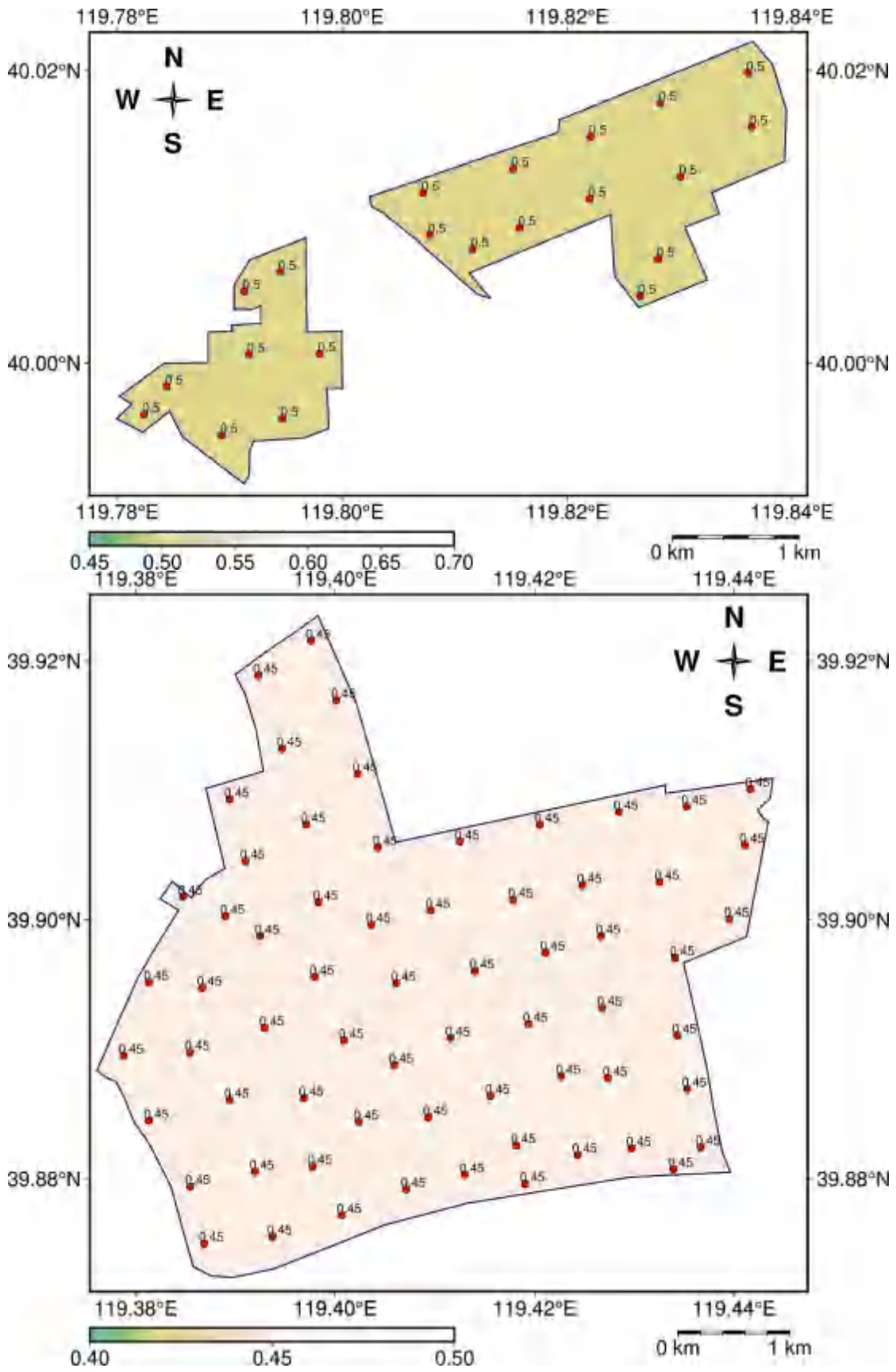


图9.6.2c 东（上）、西（下）场地地表50年超越概率2%反应谱特征周期等值线图

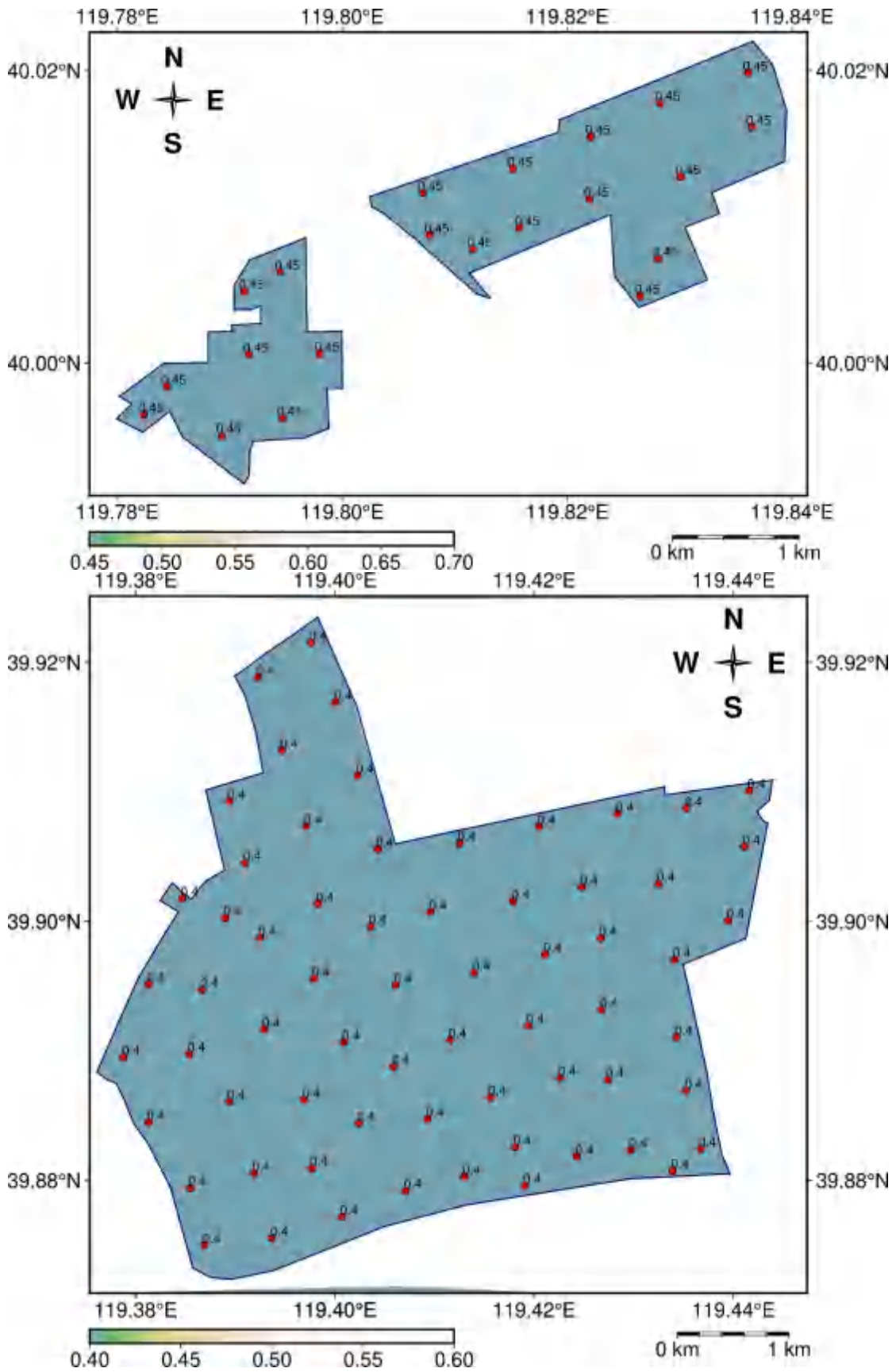


图9.6.2d 东（上）、西（下）场地地表100年超越概率63%反应谱特征周期等值线图

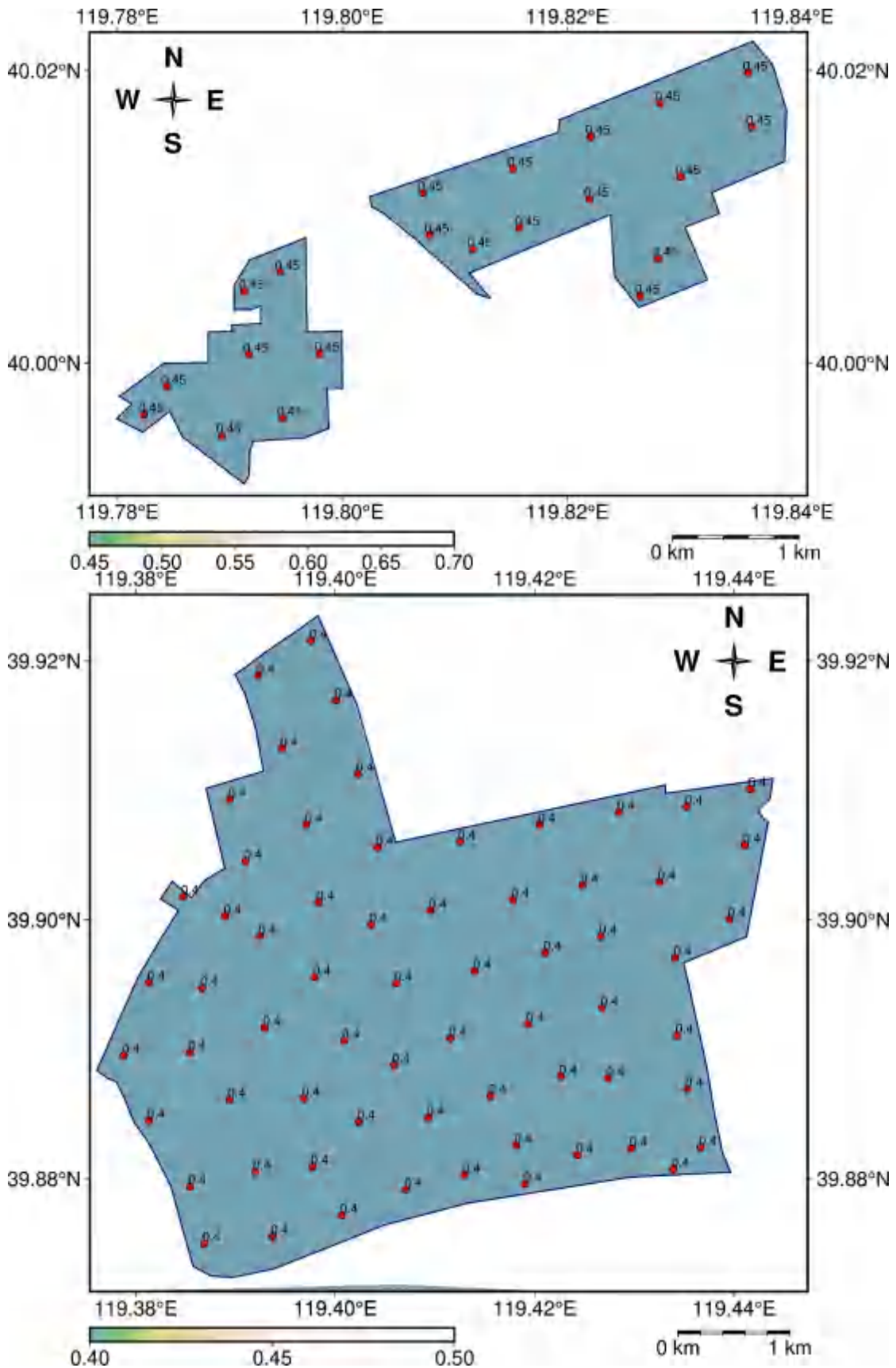


图9.6.2e 东（上）、西（下）场地地表100年超越概率10%反应谱特征周期等值线图

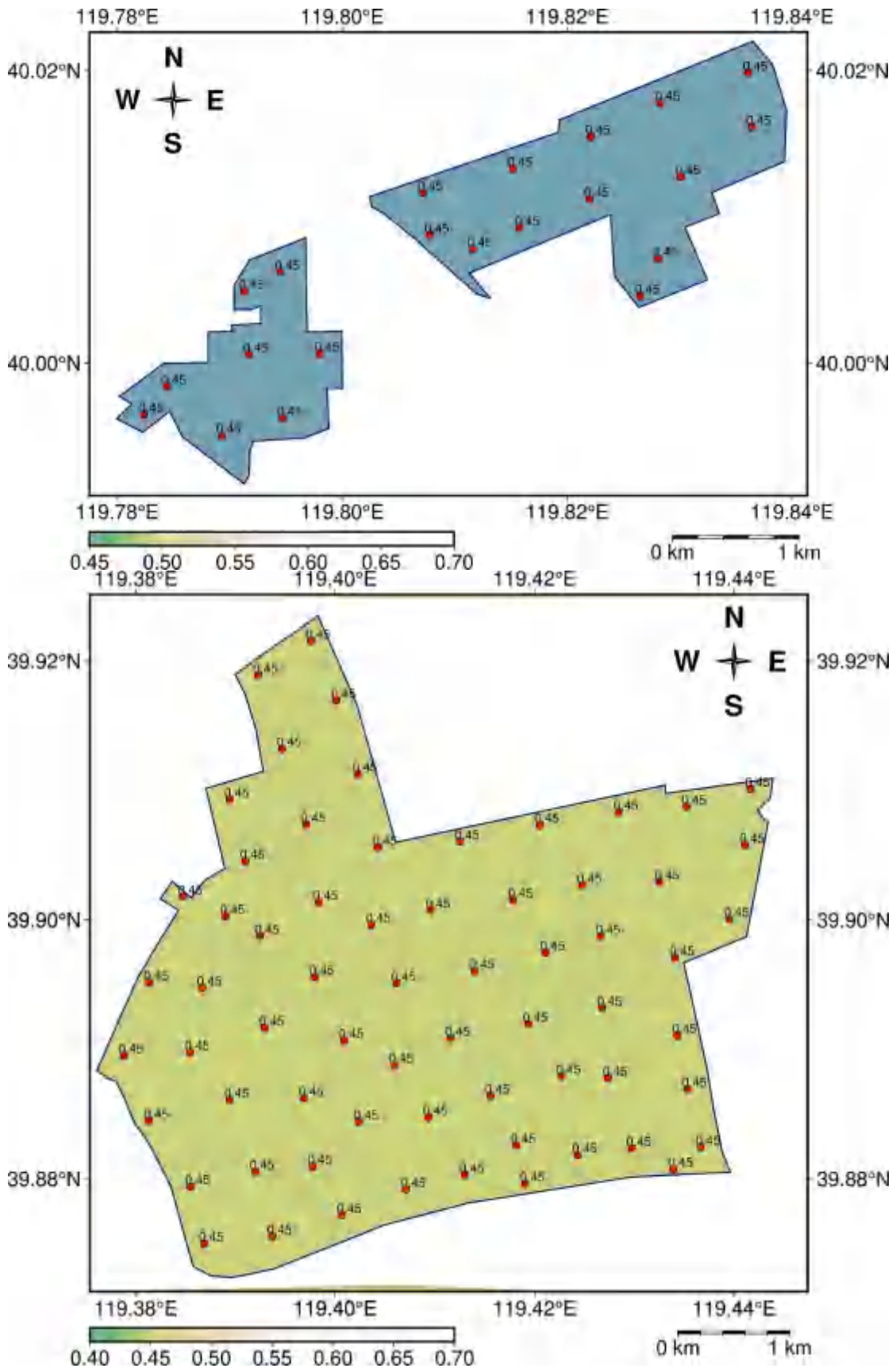


图9.6.2f 东（上）、西（下）场地地表100年超越概率2%反应谱特征周期等值线图

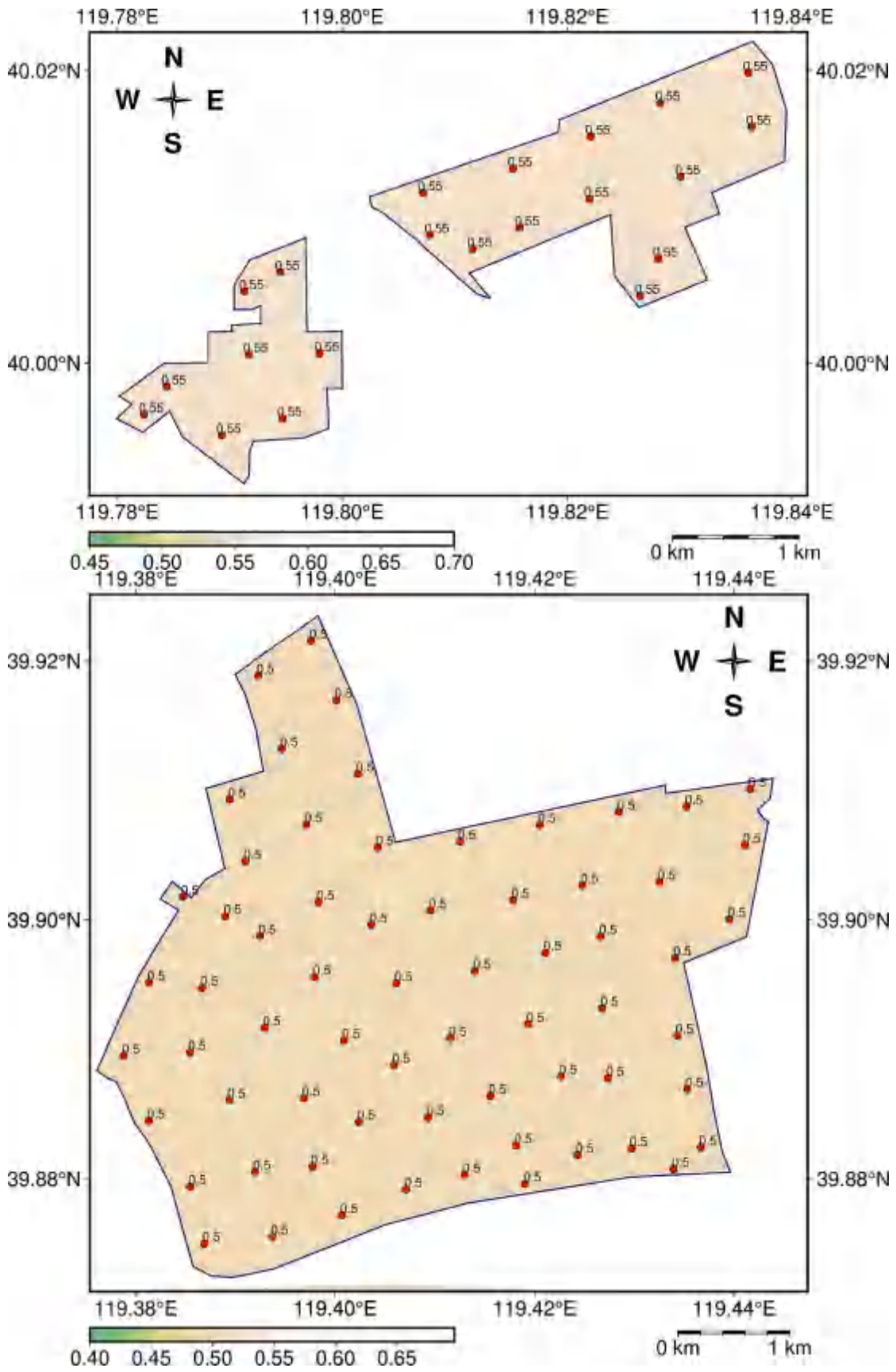


图9.6.2g 东（上）、西（下）场地地表100年超越概率1%反应谱特征周期等值线图

7 设定场点工程场地地震动参数确定

1. 应根据工程结构特征、场地工程地质条件和目标区地表地震动参数数据库、地震动时程数据库综合确定设定场点工程场地地震动参数。

2. 应依据设定场地工程地质勘察报告结果确定工程场地类别。

3. 应根据场地类别，按照《中国地震动参数区划图》参数调整要求，以 50 年超越概率 63%、10%、2%，100 年超越概率 63%、10%、2%、1% 的地震动参数值，作为相应超越概率水准的区划标准地震动参数。

4. 依据工程结构所需的概率水准，选择距离场点 700m 范围内的控制点结果综合确定场地地震动参数，且符合以下规定：

a) 场点距离控制点小于 200m 时，取该控制点地震动参数和区划标准地震动参数二者的高值作为该场点的场地地震动参数；

b) 场点距离控制点大于 200m 时，选择该场点周围 700m 范围内的多个控制点，取地震动参数大的控制点参数和区划标准地震动参数二者的高值作为该场点的场地地震动参数；

5. 设定场点竖向地震动参数可依据水平向地震动参数确定，采用竖向与水平向地震动比值确定场地竖向地震动，比值宜取为 2/3。

6. 设定场点场地地震动时程确定，应依据场点与选定控制点地震动参数结果差异，按比值法对选定的控制点地震动时程进行调整处理。

8 地震地质灾害评价

按照《建筑抗震设计规范》（GB50011—2010）（2016 年版）4.3.4 条之规定；以及《中震防函〔2019〕21 号关于印发《区域性地震安全性评价工作大纲（试行）》的通知》第九章第三十九条对场地内 30.0m 深度内可能液化的饱和砂粉土层进行液化判别，本场地在抗震设防烈度Ⅶ度、Ⅷ度和Ⅸ度下液化等级分别为不液化、轻微~中等、轻微~中等。

根据现场工程地质勘察常规土工试验结果，场地不存在软土，场区内不存在软土震陷。

场地地质雷达勘探结果表明，目标区场地未发现晚更新世以来活动断裂，按照《区域性地震安全性评价工作大纲（试行）》第三十八条，和《建筑抗震设计规范》（GB50011—2010）（2016 年版）的相关规定，可不考虑地震时断裂错动引起的地面变形对工程可能造成的破坏影响。

目标区周边 5km 范围内地貌简单，地势平坦，不存在地震诱发崩塌、滑坡、泥石流等边坡地质灾害的可能。近场区内无黄土堆积地貌，也不会发生因地震引起的黄土崩塌和滑坡现象。

9 区评技术服务系统架构设计

“秦皇岛经济技术开发区应急管理局区域性地震安全性评价技术服务系统”以区域性地震安全性评价数据库为基础，通过电子地图数据查询和管理功能的实现，为用户基于已有安全性评价成果进行相关设定场点数据查询与地震动参数的计算，最终生成相关地震动参数查询报告。

10 使用说明及建议

(1) 本项目获得的设计地震动参数，综合反映了场地附近一定范围内地震活动性、地震地质环境和局部场地条件对地震动的影响，具有较强的地区相关性，因此，仅适用于本建设目标区。

(2) 本报告中的 50 年超越概率 63%、10%、2%，分别对应于《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010（2016 版））中规定的多遇地震、设防地震和罕遇地震。

(3) 本报告给出的地震动反应谱阻尼比（ ξ ）为 0.05，当构筑物机构的阻尼比（ ξ ）不等于 0.05 时，其水平地震影响系数曲线仍可按上图确定，形状参数按《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016 版）有关内容调整。

(4) 本报告给出的是水平向地震动反应谱，当需要考虑竖向地震作用时，竖向地震影响系数的最大值（ $\alpha_{v\max}$ ）可取水平地震影响系数最大值的 2/3。

(5) 关于目标区地基土砂土液化评价，建议参考场地岩土工程勘察结果。

(6) 本报告结果综合反映了目标区附近一定范围内地震地质、地震活动性及局部场地条件等因素对地震动的影响，具有较强的针对性，本报告结果只能用于本目标区内工程。

参考文献

- [1] 赵博,高原,石玉涛.用双差定位结果分析华北地区的地震活动[J].地震,2013,33(01):12-21.
- [2] 黄玮琼,李文香,曹学锋.中国大陆地震资料完整性研究之一——以华北地区为例[J].地震学报,1994(03):273-280.
- [3] 国家地震局震害防御司.地震工作手册 [M].北京:地震出版社,1990.
- [4] 国家地震局震害防御司.中国历史强震目录(公元前23世纪—公元1911年)[M].北京:中国科学技术出版社,1999.
- [5] 国家地震局震害防御司.中国近代目录(公元1912—1990年)[M].北京:中国科学技术出版社,1999.
- [6] 中国地震局监测预报司预报管理处.中国强地震目录(公元前23世纪—公元1999年)[M].北京:中国地震局监测预报司预报管理处,1999.
- [7] 焦远碧,吴开统,杨满栋.我国地震台网监测能力及台网观测条件质量评定[J].中国地震,1990(04):3-9.
- [8] 孟宪梁,杜春涛,王瑞,刘士平.1679年三河—平谷大震的地震断裂带[J].地震,1983(03):18-23.
- [9] 李钦祖.华北地壳应力场的基本特征[J].地球物理学报,1980(04):376-388.
- [10] 张四昌,赵军,刁桂苓.华北地区震源断层与深浅构造关系的初步研究[J].华北地震科学,1995(03):1-10.
- [11] 冯锐等.华北地区地壳构造与地震活动,地质学报,1989年2期.
- [12] 汪素云、俞言祥.2009,震级转换关系及其对地震活动性参数的影响研究[J].震灾防御技术,4(02):141-149.
- [13] 环文林,汪素云,宋昭仪.中国大陆内部走滑型发震构造的构造应力场特征[J].地震学报,1994(04):455-462.
- [14] GB/T 17742—2020《中国地震烈度表》,国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会,2020.
- [15] 张裕明、汪良谋,1980,华北断块区中、新生代构造特征及其动力学问题,华北断块区的形成与发展,北京:科学出版社,170~178
- [16] 徐杰、高战武、孙建宝等,2001,区域伸展体制下盆-山构造耦合关系的探讨——以渤海湾盆地和太行山为例,地质学报,75(2):165-174.
- [17] 邓起东、范福田,1980,华北断块新生代现代地质构造特征[A],见:华北断块区的形成与发展[M],北京:科学出版社,190~205
- [18] 河北省地质矿产局,河北省北京市天津市地质志[M],北京:地质出版社,1989
- [19] 杨国华,杨博等,华北现今三维形变场空间变化的基本特征,武汉大学·信息科学版,2013.
- [20] 薄万举.GPS展示的中国大陆主要相对变形特征及强震活动研究.地球物理学进展,2013,28(2):0599-0606,doi:10.6038/pg20130209.
- [21] 国家地质局地质所:河北黄骅电厂预选厂址区地震基本烈度复核和地震危险性分析报告;1989年4月.
- [22] 廖振鹏主编:地震小区划——理论与实践;地震出版社;1989年.

- [23] 国家地震局地质研究所、河北省沧州地震局,河北省沧州市 TDI 工程地震安全性评价报告,1993 年 6 月.
- [24] 河北省工程地震勘察研究院, 1997.1, 京沪高速公路河北省境内地震安全性评价报告。
- [25] 中国地震局地球物理研究所, 2014, 河北省城市活断层探测与地震危险性评价项目沧州市活断层探测与地震危险性评价分项目技术报告
- [26] 叶琳、张俊霞、卢刚臣等, 2013, 黄骅拗陷孔南地区古近纪构造—地层格架和幕式演化过程, 地球科学—中国地质大学学报, 38 (2) : 379-389
- [27] 向宏发、王学潮、魏顺民等, 2000, 聊城-兰考隐伏断裂第四纪活动性的综合探测研究, 地震地质, 24 (4) : 351-359
- [28] 国家地震局地球物理研究所, 1990, 中国地震考察 (第二卷)。
- [29] 天津市大港油田陆海物探工程有限责任公司, 1998, 任县—沧州输油管线工程地震勘探成果。
- [30] 国家地震局地球物理勘探中心, 1995, 应用深地震宽角反射/折射探测技术研究深部地壳结构与构造—胜利油气区深部地壳结构与构造研究。
- [31] 高战武等, 2000, 华北沧东断裂的构造特征, 地震地质, 22 卷 4 期
- [32]陈望和、倪明云, 1987, 河北第四纪地质, 地质出版社
- [33] 河间地震考察队, 1990, 1967 年 3 月 27 日河北河间、大城 6.3 级地震调查报告, 刊于中国地震考察 (第三卷)
- [34] 河北省工程地震勘察研究院, 2001, 沧东断裂沧州段活动性地震地质评价
- [35] 地矿保定工程勘察院, 2003, 沧州卫生学校新校址场区地震安全性评价浅层人工地震勘察成果报告
- [36] 地矿保定工程勘察院, 1998, 沧州炼油厂场区人工地震勘察及其地震地质解释报告
- [37] 胡聿贤,地震危险性分析中的综合概率法,地震出版社,1990.
- [38] 胡聿贤主编, 地震安全性评价技术教程, 地震出版社, 1999 年。
- [39] 潘华. 概率地震危险性分析中参数不确定性研究[D].中国地震局地球物理研究所,2000.
- [40] 贾三满. 从高丽营探槽分析黄庄-高丽营断裂与地裂缝的关系.地质灾害,2 (4) : 24-28, 2007.

附件 1

各钻孔控制点计算模型

表 6.2.1AA 钻孔 zk01 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	0.5	0.5	151	1.68
2	2	全风化混合花岗岩	1.6	1.1	204	1.93
3	3	强风化混合花岗岩	3.6	2	327	2.04
4	3	强风化混合花岗岩	5.6	2	367	2.04
5	3	强风化混合花岗岩	7.6	2	421	2.04
6	24	强风化混合花岗岩	9.6	2	663	2.04
7	1	强风化混合花岗岩	11.6	2	639	2.04
8	28	强风化混合花岗岩	13.6	2	693	2.04
9	28	强风化混合花岗岩	15.6	2	925	2.04
10	28	强风化混合花岗岩	17.6	2	833	2.04
11	28	强风化混合花岗岩	19.6	2	861	2.04
11	28	强风化混合花岗岩	19.6	2	861	2.04
12	48	输入基底	0	0	933	2.7

表 6.2.1AB 钻孔 zk02 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	0.8	0.8	186	1.68
2	2	全风化混合花岗岩	1.4	0.6	248	1.93
3	3	强风化混合花岗岩	3.2	1.8	317	2
4	3	强风化混合花岗岩	5	1.8	389	2
5	3	强风化混合花岗岩	6.8	1.8	504	2
6	24	强风化混合花岗岩	8.6	1.8	875	2
7	1	强风化混合花岗岩	10.4	1.8	636	2
8	1	强风化混合花岗岩	12	1.6	665	2
8	1	强风化混合花岗岩	12	1.6	665	2
9	48	输入基底	0	0	950	2.7

表 6.2.1AC 钻孔 zk03 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	0.5	0.5	178	1.68
2	32	粉质黏土	2.3	1.8	199	1.99
3	21	粉质黏土	4	1.7	218	1.99
4	19	中粗砂	5	1	254	2.07
5	30	全风化混合花岗岩	5.8	0.8	331	1.93
6	24	强风化混合花岗岩	7.7	1.9	364	2

7	24	强风化混合花岗岩	9.6	1.9	423	2
8	1	强风化混合花岗岩	11.5	1.9	493	2
9	28	强风化混合花岗岩	13.4	1.9	554	2
10	28	强风化混合花岗岩	15.3	1.9	854	2
11	28	强风化混合花岗岩	17.2	1.9	659	2
12	28	强风化混合花岗岩	19.1	1.9	1239	2
13	12	强风化混合花岗岩	21	1.9	666	2
14	12	强风化混合花岗岩	22.9	1.9	736	2
15	12	强风化混合花岗岩	24.8	1.9	673	2
16	12	强风化混合花岗岩	26.7	1.9	855	2
17	12	强风化混合花岗岩	29	2.3	723	2
17	12	强风化混合花岗岩	29	2.3	723	2
18	48	输入基底	0	0	952	2.7

表 6.2.1AD 钻孔 zk04 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	0.5	0.5	155	1.68
2	2	全风化混合花岗岩	1.7	1.2	221	1.89
3	3	强风化混合花岗岩	3.6	1.9	350	1.94
4	3	强风化混合花岗岩	5.5	1.9	366	1.94
5	3	强风化混合花岗岩	7.4	1.9	377	1.94
6	24	强风化混合花岗岩	9.3	1.9	849	1.94
7	1	强风化混合花岗岩	11.2	1.9	734	1.94
8	28	强风化混合花岗岩	13.1	1.9	608	1.94
9	28	强风化混合花岗岩	15	1.9	608	1.94
10	28	强风化混合花岗岩	16.9	1.9	666	1.94
11	28	强风化混合花岗岩	18.8	1.9	973	1.94
12	28	强风化混合花岗岩	20.7	1.9	666	1.94
13	12	强风化混合花岗岩	22.6	1.9	666	1.94
14	12	强风化混合花岗岩	24.5	1.9	703	1.94
15	12	强风化混合花岗岩	26.4	1.9	736	1.94
16	12	强风化混合花岗岩	28.3	1.9	833	1.94
17	12	强风化混合花岗岩	30.2	1.9	1130	1.94
18	12	强风化混合花岗岩	32.1	1.9	833	1.94
19	12	强风化混合花岗岩	34.6	2.5	833	1.94
19	12	强风化混合花岗岩	34.6	2.5	833	1.94
20	48	输入基底	0	0	1014	2.7

表 6.2.1AE 钻孔 zk05 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	0.5	0.5	178	1.68
2	32	粉质黏土	1.5	1	215	1.99
3	33	砂质黏性土	2.4	0.9	281	1.85

4	31	全风化混合花岗岩	3.8	1.4	296	1.93
5	34	全风化混合花岗岩	5.2	1.4	304	1.93
6	3	强风化混合花岗岩	7.2	2	335	2
7	24	强风化混合花岗岩	9.2	2	373	2
8	1	强风化混合花岗岩	11.2	2	449	2
9	28	强风化混合花岗岩	13.2	2	520	2
10	28	强风化混合花岗岩	15.2	2	555	2
11	28	强风化混合花岗岩	17.2	2	853	2
12	28	强风化混合花岗岩	19.2	2	595	2
13	12	强风化混合花岗岩	21.2	2	617	2
14	12	强风化混合花岗岩	23.2	2	833	2
15	12	强风化混合花岗岩	25.2	2	666	2
16	12	强风化混合花岗岩	27.2	2	606	2
17	12	强风化混合花岗岩	29.2	2	709	2
18	12	强风化混合花岗岩	31.2	2	1514	2
19	12	强风化混合花岗岩	33.2	2	813	2
20	12	强风化混合花岗岩	35.2	2	680	2
21	12	强风化混合花岗岩	37.2	2	775	2
22	12	强风化混合花岗岩	39.2	2	1515	2
23	12	强风化混合花岗岩	40.7	1.5	943	2
23	12	强风化混合花岗岩	40.7	1.5	943	2
24	48	输入基底	0	0	1111	2.7

表 6.2.1AF 钻孔 zk06 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	48	杂填土	1.8	1.8	167	1.7
2	48	杂填土	3.6	1.8	181	1.7
3	48	杂填土	5.4	1.8	192	1.7
4	48	杂填土	7.2	1.8	197	1.7
5	48	杂填土	9.1	1.9	222	1.7
6	1	强风化混合花岗岩	11	1.9	512	2
7	28	强风化混合花岗岩	12.9	1.9	554	2
8	28	强风化混合花岗岩	14.8	1.9	596	2
9	28	强风化混合花岗岩	16.7	1.9	665	2
10	28	强风化混合花岗岩	18.6	1.9	1343	2
11	28	强风化混合花岗岩	20.5	1.9	762	2
12	12	强风化混合花岗岩	22.4	1.9	666	2
13	12	强风化混合花岗岩	24	1.6	761	2
13	12	强风化混合花岗岩	24	1.6	761	2
14	48	输入基底	0	0	1110	2.7

表 6.2.1AG 钻孔 zk07 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	1.5	1.5	190	1.68
2	37	全风化混合花岗岩	2.6	1.1	307	1.93
3	4	强风化混合花岗片麻岩	4.5	1.9	354	2
4	4	强风化混合花岗片麻岩	6.4	1.9	376	2
5	36	强风化混合花岗片麻岩	8.3	1.9	423	2
6	36	强风化混合花岗片麻岩	10.2	1.9	482	2
7	36	强风化混合花岗片麻岩	12.1	1.9	554	2
8	36	强风化混合花岗片麻岩	14	1.9	555	2
9	20	强风化混合花岗片麻岩	15.9	1.9	972	2
10	20	强风化混合花岗片麻岩	17.8	1.9	666	2
11	20	强风化混合花岗片麻岩	19.7	1.9	666	2
12	14	强风化混合花岗片麻岩	21.6	1.9	696	2
13	14	强风化混合花岗片麻岩	23.5	1.9	855	2
14	14	强风化混合花岗片麻岩	25.4	1.9	959	2
15	14	强风化混合花岗片麻岩	27.7	2.3	833	2
15	14	强风化混合花岗片麻岩	27.7	2.3	833	2
16	48	输入基底	0	0	1031	2.7

表 6.2.1AH 钻孔 zk08 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	1.1	1.1	158	1.68
2	4	强风化混合花岗片麻岩	3.1	2	418	1.91
3	4	强风化混合花岗片麻岩	5.1	2	468	1.91
4	4	强风化混合花岗片麻岩	7.1	2	513	1.91
5	36	强风化混合花岗片麻岩	9.1	2	553	1.91
6	36	强风化混合花岗片麻岩	11.1	2	610	1.91
7	36	强风化混合花岗片麻岩	13.1	2	686	1.91
8	20	强风化混合花岗片麻岩	15.1	2	1254	1.91
9	20	强风化混合花岗片麻岩	17.1	2	666	1.91
10	20	强风化混合花岗片麻岩	19	1.9	745	1.91
11	48	输入基底	0	0	1110	2.7

表 6.2.1AI 钻孔 zk09 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	0.6	0.6	162	1.68
2	32	粉质黏土	2.5	1.9	224	1.99
3	33	砂质黏性土	3.4	0.9	356	1.85
4	34	全风化混合花岗岩	4.5	1.1	383	1.93

5	3	强风化混合花岗岩	6	1.5	412	2
6	36	强风化混合花岗片麻岩	7.9	1.9	415	2
7	36	强风化混合花岗片麻岩	9.8	1.9	471	2
8	36	强风化混合花岗片麻岩	11.7	1.9	545	2
9	36	强风化混合花岗片麻岩	13.6	1.9	702	2
10	20	强风化混合花岗片麻岩	15.5	1.9	929	2
11	20	强风化混合花岗片麻岩	17.4	1.9	791	2
12	20	强风化混合花岗片麻岩	19.3	1.9	603	2
13	14	强风化混合花岗片麻岩	21.2	1.9	666	2
14	14	强风化混合花岗片麻岩	23.1	1.9	688	2
15	14	强风化混合花岗片麻岩	25	1.9	1665	2
16	14	强风化混合花岗片麻岩	26.9	1.9	667	2
17	14	强风化混合花岗片麻岩	28.8	1.9	822	2
18	14	强风化混合花岗片麻岩	30.7	1.9	833	2
19	14	强风化混合花岗片麻岩	32.6	1.9	688	2
20	14	强风化混合花岗片麻岩	34.5	1.9	1055	2
21	14	强风化混合花岗片麻岩	36.4	1.9	833	2
22	14	强风化混合花岗片麻岩	38.6	2.2	894	2
22	14	强风化混合花岗片麻岩	38.6	2.2	894	2
23	48	输入基底	0	0	1111	2.7

表 6.2.1AJ 钻孔 zk10 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	0.6	0.6	178	1.68
2	32	粉质黏土	2.5	1.9	202	1.99
3	21	粉质黏土	4.4	1.9	230	1.99
4	8	粉质黏土	6.3	1.9	265	1.99
5	5	粉质黏土	8.2	1.9	246	1.99
6	5	粉质黏土	10.1	1.9	214	1.99
7	10	粉质黏土	12.2	2.1	245	1.99
8	23	全风化混合花岗岩	13	0.8	333	1.93
9	28	强风化混合花岗岩	15	2	444	2
10	28	强风化混合花岗岩	17	2	512	2
11	28	强风化混合花岗岩	19	2	605	2
12	12	强风化混合花岗岩	21	2	951	2
13	12	强风化混合花岗岩	23	2	1663	2
14	12	强风化混合花岗岩	25	2	666	2
15	12	强风化混合花岗岩	27	2	740	2
16	12	强风化混合花岗岩	29	2	666	2
17	12	强风化混合花岗岩	31	2	833	2
18	12	强风化混合花岗岩	33	2	1110	2
19	12	强风化混合花岗岩	35	2	833	2

20	12	强风化混合花岗岩	37	2	1111	2
21	12	强风化混合花岗岩	39	2	833	2
22	12	强风化混合花岗岩	41	2	833	2
23	12	强风化混合花岗岩	42.5	1.5	769	2
23	12	强风化混合花岗岩	42.5	1.5	769	2
24	48	输入基底	0	0	667	2.7

表 6.2.1AK 钻孔 zk11 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	0.5	0.5	101	1.68
2	32	粉质黏土	2	1.5	132	1.99
3	18	粉质黏土	3.4	1.4	212	1.99
4	15	中粗砂	4.3	0.9	190	2.08
5	25	粉质黏土	6	1.7	207	1.99
6	6	中粗砂	7.8	1.8	221	2.07
7	26	中粗砂	9.6	1.8	241	2.07
8	26	中粗砂	11.4	1.8	256	2.07
9	9	中粗砂	13.2	1.8	270	2.07
10	7	中粗砂	15	1.8	291	2.07
11	7	中粗砂	16.5	1.5	322	2.07
12	23	全风化混合花岗岩	17.2	0.7	370	1.93
13	28	强风化混合花岗岩	19	1.8	394	2
14	12	强风化混合花岗岩	20.8	1.8	476	2
15	12	强风化混合花岗岩	22.6	1.8	545	2
16	12	强风化混合花岗岩	24.4	1.8	576	2
17	12	强风化混合花岗岩	26.2	1.8	714	2
18	12	强风化混合花岗岩	28	1.8	1664	2
19	12	强风化混合花岗岩	29.8	1.8	666	2
20	12	强风化混合花岗岩	31.6	1.8	714	2
21	12	强风化混合花岗岩	33.7	2.1	804	2
21	12	强风化混合花岗岩	33.7	2.1	804	2
22	48	输入基底	0	0	1110	2.7

表 6.2.1AL 钻孔 zk12 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	0.8	0.8	178	1.68
2	15	中粗砂	2.5	1.7	205	2.07
3	15	中粗砂	4.2	1.7	220	2.07
4	17	中粗砂	5.9	1.7	246	2.07
5	6	中粗砂	7.6	1.7	220	2.07
6	5	粉质黏土	9.3	1.7	184	1.99

7	10	粉质黏土	11	1.7	189	1.99
8	10	粉质黏土	12.7	1.7	201	1.99
9	16	砂质黏性土	14.4	1.7	299	1.85
10	23	全风化混合花岗岩	15.5	1.1	349	1.93
11	28	强风化混合花岗岩	17.4	1.9	403	2
12	28	强风化混合花岗岩	19.3	1.9	502	2
13	12	强风化混合花岗岩	21.2	1.9	565	2
14	12	强风化混合花岗岩	23.1	1.9	680	2
15	12	强风化混合花岗岩	25	1.9	1345	2
16	12	强风化混合花岗岩	26.9	1.9	666	2
17	12	强风化混合花岗岩	28.8	1.9	666	2
18	12	强风化混合花岗岩	30.7	1.9	719	2
19	12	强风化混合花岗岩	32.6	1.9	719	2
20	12	强风化混合花岗岩	34.5	1.9	640	2
21	12	强风化混合花岗岩	36.4	1.9	788	2
22	12	强风化混合花岗岩	38.3	1.9	833	2
23	12	强风化混合花岗岩	40.8	2.5	817	2
23	12	强风化混合花岗岩	40.8	2.5	817	2
24	48	输入基底	0	0	1111	2.7

表 6.2.1AM 钻孔 zk13 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	0.7	0.7	107	1.68
2	32	粉质黏土	2.2	1.5	198	1.99
3	21	粉质黏土	3.7	1.5	268	1.99
4	13	粉质黏土	5.2	1.5	271	1.99
5	17	中粗砂	7.1	1.9	158	2.07
6	6	中粗砂	9	1.9	202	2.07
7	26	中粗砂	10.9	1.9	221	2.07
8	9	中粗砂	12.8	1.9	273	2.07
9	16	砂质黏性土	14	1.2	327	1.85
10	16	砂质黏性土	15.2	1.2	339	1.85
11	23	全风化混合花岗岩	16.5	1.3	386	1.93
12	28	强风化混合花岗岩	18.4	1.9	416	2
13	28	强风化混合花岗岩	20.3	1.9	416	2
14	12	强风化混合花岗岩	22.2	1.9	452	2
15	12	强风化混合花岗岩	24.1	1.9	614	2
16	12	强风化混合花岗岩	26	1.9	476	2
17	12	强风化混合花岗岩	27.9	1.9	515	2
18	12	强风化混合花岗岩	29.8	1.9	592	2
19	12	强风化混合花岗岩	31.7	1.9	646	2
20	12	强风化混合花岗岩	33.6	1.9	688	2

21	12	强风化混合花岗岩	35.5	1.9	666	2
22	12	强风化混合花岗岩	37.4	1.9	782	2
23	12	强风化混合花岗岩	39.3	1.9	904	2
24	12	强风化混合花岗岩	41.2	1.9	1439	2
25	12	强风化混合花岗岩	43.1	1.9	674	2
26	12	强风化混合花岗岩	45.2	2.1	833	2
26	12	强风化混合花岗岩	45.2	2.1	833	2
27	48	输入基底	0	0	833	2.7

表 6.2.1AN 钻孔 zk14 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	0.7	0.7	98	1.68
2	18	粉质黏土	2.7	2	143	1.98
3	21	粉质黏土	4.7	2	232	1.98
4	8	粉质黏土	6.7	2	242	1.98
5	5	粉质黏土	8.7	2	255	1.98
6	5	粉质黏土	10.5	1.8	211	1.98
7	9	中粗砂	12.4	1.9	220	2.08
8	10	粉质黏土	13.8	1.4	235	2.01
9	7	中粗砂	15.5	1.7	276	2.09
10	7	中粗砂	17.2	1.7	331	2.09
11	23	全风化混合花岗岩	18.5	1.3	460	1.93
12	28	强风化混合花岗岩	20.4	1.9	555	1.99
13	12	强风化混合花岗岩	22.3	1.9	890	1.99
14	12	强风化混合花岗岩	24.2	1.9	603	1.99
15	12	强风化混合花岗岩	26.1	1.9	688	1.99
16	12	强风化混合花岗岩	28	1.9	1318	1.99
17	12	强风化混合花岗岩	29.9	1.9	1130	1.99
18	12	强风化混合花岗岩	31.8	1.9	754	1.99
19	12	强风化混合花岗岩	33.4	1.6	808	1.99
19	12	强风化混合花岗岩	33.4	1.6	808	1.99
20	48	输入基底	0	0	987	2.7

表 6.2.1AO 钻孔 zk15 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	2	2	215	1.68
2	18	粉质黏土	3.2	1.2	218	1.99
3	21	粉质黏土	4.3	1.1	199	1.99
4	19	中粗砂	5.2	0.9	171	2.07
5	8	粉质黏土	6.8	1.6	246	1.99
6	5	粉质黏土	8.4	1.6	256	1.99
7	5	粉质黏土	10	1.6	256	1.99

8	9	中粗砂	11.6	1.6	189	2.07
9	10	粉质黏土	13.1	1.5	318	1.99
10	10	粉质黏土	14.5	1.4	343	1.99
11	7	中粗砂	15.7	1.2	339	2.07
12	7	中粗砂	16.8	1.1	370	2.07
13	23	全风化混合花岗岩	18.2	1.4	382	1.93
14	23	全风化混合花岗岩	19.6	1.4	507	1.93
15	12	强风化混合花岗岩	21.6	2	476	2
16	12	强风化混合花岗岩	23.6	2	584	2
17	12	强风化混合花岗岩	25.6	2	606	2
18	12	强风化混合花岗岩	27.6	2	812	2
19	12	强风化混合花岗岩	29.6	2	980	2
20	12	强风化混合花岗岩	31.6	2	709	2
21	12	强风化混合花岗岩	33.3	1.7	976	2
21	12	强风化混合花岗岩	33.3	1.7	976	2
22	48	输入基底	0	0	833	2.7

表 6.2.1AP 钻孔 zk16 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	1	1	178	1.68
2	18	粉质黏土	2.9	1.9	193	1.99
3	21	粉质黏土	4.8	1.9	206	1.99
4	8	粉质黏土	6.7	1.9	207	1.99
5	5	粉质黏土	8.5	1.8	177	1.99
6	26	中粗砂	10	1.5	192	2.07
7	9	中粗砂	11.4	1.4	220	2.07
8	10	粉质黏土	12.8	1.4	268	1.99
9	10	粉质黏土	14.2	1.4	303	1.99
10	7	中粗砂	15.3	1.1	352	2.07
11	23	全风化混合花岗岩	16	0.7	416	1.93
12	28	强风化混合花岗岩	18	2	512	2
13	28	强风化混合花岗岩	20	2	555	2
14	12	强风化混合花岗岩	22	2	605	2
15	12	强风化混合花岗岩	24	2	951	2
16	12	强风化混合花岗岩	26	2	740	2
17	12	强风化混合花岗岩	28	2	740	2
18	12	强风化混合花岗岩	30	2	666	2
19	12	强风化混合花岗岩	32	2	833	2
20	12	强风化混合花岗岩	34	2	606	2
21	12	强风化混合花岗岩	36	2	741	2
22	12	强风化混合花岗岩	38	2	833	2
23	12	强风化混合花岗岩	40	2	741	2

24	12	强风化混合花岗岩	42	2	952	2
25	12	强风化混合花岗岩	43.7	1.7	929	2
25	12	强风化混合花岗岩	43.7	1.7	929	2
26	48	输入基底	0	0	1111	2.7

表 6.2.1AQ 钻孔 zk17 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	2	2	149	1.68
2	21	粉质黏土	3.6	1.6	176	2.02
3	13	粉质黏土	5.2	1.6	218	2.02
4	8	粉质黏土	6.8	1.6	245	2.02
5	5	粉质黏土	8.4	1.6	298	2.02
6	36	强风化混合花岗片麻岩	10.4	2	454	2.01
7	36	强风化混合花岗片麻岩	12.4	2	489	2.01
8	36	强风化混合花岗片麻岩	14.4	2	574	2.01
9	20	强风化混合花岗片麻岩	16.4	2	605	2.01
10	20	强风化混合花岗片麻岩	18.4	2	666	2.01
11	20	强风化混合花岗片麻岩	20.4	2	1008	2.01
12	14	强风化混合花岗片麻岩	22.4	2	774	2.01
13	14	强风化混合花岗片麻岩	24.4	2	680	2.01
14	14	强风化混合花岗片麻岩	26.4	2	666	2.01
15	14	强风化混合花岗片麻岩	28.4	2	740	2.01
16	14	强风化混合花岗片麻岩	30.4	2	775	2.01
17	14	强风化混合花岗片麻岩	32.4	2	833	2.01
18	14	强风化混合花岗片麻岩	34.4	2	793	2.01
19	14	强风化混合花岗片麻岩	36	1.6	762	2.01
19	14	强风化混合花岗片麻岩	36	1.6	762	2.01
20	48	输入基底	0	0	1111	2.7

表 6.2.1AR 钻孔 zk18 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	1	1	169	1.68
2	18	粉质黏土	2.9	1.9	210	1.99
3	21	粉质黏土	4.8	1.9	235	1.99
4	8	粉质黏土	6.7	1.9	237	1.99
5	6	中粗砂	8.4	1.7	261	2.07
6	23	全风化混合花岗岩	10	1.6	320	1.93
7	23	全风化混合花岗岩	11.6	1.6	386	1.93
8	28	强风化混合花岗岩	13.4	1.8	461	2
9	28	强风化混合花岗岩	15.2	1.8	483	2
10	28	强风化混合花岗岩	17	1.8	555	2
11	28	强风化混合花岗岩	18.8	1.8	555	2

12	28	强风化混合花岗岩	20.6	1.8	810	2
13	12	强风化混合花岗岩	22.4	1.8	1248	2
14	12	强风化混合花岗岩	24.2	1.8	666	2
15	12	强风化混合花岗岩	26	1.8	600	2
16	12	强风化混合花岗岩	27.8	1.8	833	2
17	12	强风化混合花岗岩	29.6	1.8	999	2
18	12	强风化混合花岗岩	31.4	1.8	811	2
19	12	强风化混合花岗岩	33.8	2.4	909	2
19	12	强风化混合花岗岩	33.8	2.4	909	2
20	48	输入基底	0	0	1111	2.7

表 6.2.1AS 钻孔 zk19 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	0.8	0.8	155	1.68
2	18	粉质黏土	2.8	2	166	1.99
3	21	粉质黏土	4.8	2	174	1.99
4	8	粉质黏土	6.8	2	196	1.99
5	6	中粗砂	8.4	1.6	232	2.07
6	26	中粗砂	10	1.6	282	2.07
7	36	强风化混合花岗片麻岩	12	2	391	2
8	36	强风化混合花岗片麻岩	14	2	511	2
9	20	强风化混合花岗片麻岩	16	2	554	2
10	20	强风化混合花岗片麻岩	18	2	605	2
11	20	强风化混合花岗片麻岩	20	2	1660	2
12	14	强风化混合花岗片麻岩	22	2	666	2
13	14	强风化混合花岗片麻岩	24	2	666	2
14	14	强风化混合花岗片麻岩	26	2	740	2
15	14	强风化混合花岗片麻岩	28	2	833	2
16	14	强风化混合花岗片麻岩	30	2	1110	2
17	14	强风化混合花岗片麻岩	32	2	833	2
18	14	强风化混合花岗片麻岩	34	2	833	2
19	14	强风化混合花岗片麻岩	36	2	952	2
19	14	强风化混合花岗片麻岩	36	2	952	2
20	48	输入基底	0	0	1111	2.7

表 6.2.1AT 钻孔 zk20 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	0.8	0.8	149	1.68
2	18	粉质黏土	2.5	1.7	182	1.99
3	21	粉质黏土	4.2	1.7	190	1.99
4	25	粉质黏土	6	1.8	201	1.99
5	6	中粗砂	7.5	1.5	226	2.07

6	6	中粗砂	9	1.5	229	2.07
7	36	强风化混合花岗片麻岩	10.9	1.9	390	2
8	36	强风化混合花岗片麻岩	12.8	1.9	439	2
9	36	强风化混合花岗片麻岩	14.7	1.9	502	2
10	20	强风化混合花岗片麻岩	16.6	1.9	555	2
11	20	强风化混合花岗片麻岩	18.5	1.9	1169	2
12	14	强风化混合花岗片麻岩	20.4	1.9	791	2
13	14	强风化混合花岗片麻岩	22.3	1.9	666	2
14	14	强风化混合花岗片麻岩	24.2	1.9	652	2
15	14	强风化混合花岗片麻岩	26.1	1.9	879	2
16	14	强风化混合花岗片麻岩	28	1.9	833	2
17	14	强风化混合花岗片麻岩	29.9	1.9	833	2
18	14	强风化混合花岗片麻岩	31.8	1.9	736	2
19	14	强风化混合花岗片麻岩	33.5	1.7	776	2
19	14	强风化混合花岗片麻岩	33.5	1.7	776	2
20	48	输入基底	0	0	667	2.7

表 6.2.1AU 钻孔 zk21 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	0.7	0.7	151	1.68
2	2	全风化混合花岗岩	2.6	1.9	291	1.93
3	31	全风化混合花岗岩	4.5	1.9	363	1.93
4	30	全风化混合花岗岩	6.4	1.9	400	1.93
5	23	全风化混合花岗岩	8.3	1.9	464	1.93
6	23	全风化混合花岗岩	10.2	1.9	554	1.93
7	23	全风化混合花岗岩	12.1	1.9	559	1.93
8	23	全风化混合花岗岩	14	1.9	666	1.93
9	23	全风化混合花岗岩	15.9	1.9	972	1.93
10	23	全风化混合花岗岩	17.8	1.9	822	1.93
11	23	全风化混合花岗岩	19.3	1.5	877	1.93
11	23	全风化混合花岗岩	19.3	1.5	877	1.93
12	48	输入基底	0	0	1110	2.7

表 6.2.1AV 钻孔 zk22 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	1.9	1.9	172	1.68
2	47	素填土	3.7	1.8	208	1.68
3	19	中粗砂	5	1.3	338	2.06
4	4	强风化混合花岗片麻岩	6.5	1.5	381	2
5	36	强风化混合花岗片麻岩	8	1.5	414	2
6	24	强风化混合花岗岩	9.9	1.9	474	2
7	1	强风化混合花岗岩	11.8	1.9	549	2

8	28	强风化混合花岗岩	13.7	1.9	554	2
9	28	强风化混合花岗岩	15.6	1.9	790	2
10	28	强风化混合花岗岩	17.5	1.9	1192	2
11	28	强风化混合花岗岩	19.4	1.9	695	2
12	12	强风化混合花岗岩	21	1.6	833	2
13	48	输入基底	0	0	1110	2.7

表 6.2.1AW 钻孔 zk23 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	1.3	1.3	176	1.68
2	27	全风化 B	2.8	1.5	259	1.93
3	4	强风化混合花岗片麻岩	4.7	1.9	282	2
4	4	强风化混合花岗片麻岩	6.6	1.9	336	2
5	36	强风化混合花岗片麻岩	8.5	1.9	417	2
6	36	强风化混合花岗片麻岩	10.4	1.9	530	2
7	36	强风化混合花岗片麻岩	12.3	1.9	625	2
8	36	强风化混合花岗片麻岩	14.2	1.9	710	2
9	20	强风化混合花岗片麻岩	16.1	1.9	1539	2
10	20	强风化混合花岗片麻岩	18	1.9	666	2
11	20	强风化混合花岗片麻岩	19.9	1.9	666	2
12	14	强风化混合花岗片麻岩	21.8	1.9	1037	2
13	14	强风化混合花岗片麻岩	23.7	1.9	1217	2
14	14	强风化混合花岗片麻岩	25.6	1.9	833	2
15	14	强风化混合花岗片麻岩	27.5	1.9	782	2
16	14	强风化混合花岗片麻岩	29.7	2.2	788	2
17	48	输入基底	0	0	1111	2.7

表 6.2.1AX 钻孔 zk24 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	0.5	0.5	311	1.68
2	4	强风化混合花岗片麻岩	2.4	1.9	434	2
3	4	强风化混合花岗片麻岩	4.3	1.9	490	2
4	4	强风化混合花岗片麻岩	6.2	1.9	481	2
5	36	强风化混合花岗片麻岩	8.1	1.9	554	2
6	36	强风化混合花岗片麻岩	10	1.9	608	2
7	36	强风化混合花岗片麻岩	11.9	1.9	735	2
8	36	强风化混合花岗片麻岩	13.8	1.9	1578	2
9	20	强风化混合花岗片麻岩	16	2.2	779	2
10	48	输入基底	0	0	1110	2.7

表 6.2.1AY 钻孔 zk25 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)

1	48	杂填土	1.6	1.6	172	1.7
2	48	杂填土	3.1	1.5	207	1.7
3	3	强风化混合花岗岩	5.1	2	407	2
4	3	强风化混合花岗岩	7.1	2	441	2
5	24	强风化混合花岗岩	9.1	2	446	2
6	1	强风化混合花岗岩	11.1	2	532	2
7	28	强风化混合花岗岩	13.1	2	707	2
8	28	强风化混合花岗岩	15.1	2	605	2
9	28	强风化混合花岗岩	17.1	2	555	2
10	28	强风化混合花岗岩	19.1	2	854	2
11	12	强风化混合花岗岩	21.1	2	724	2
12	12	强风化混合花岗岩	23.1	2	623	2
13	12	强风化混合花岗岩	25.1	2	1257	2
14	12	强风化混合花岗岩	27.1	2	606	2
15	12	强风化混合花岗岩	29.1	2	611	2
16	12	强风化混合花岗岩	30.8	1.7	736	2
16	12	强风化混合花岗岩	30.8	1.7	736	2
17	48	输入基底	0	0	1052	2.7

表 6.2.1AZ 钻孔 zk26 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	48	杂填土	1.5	1.5	213	1.7
2	3	强风化混合花岗岩	3.4	1.9	323	2
3	3	强风化混合花岗岩	5.3	1.9	366	2
4	3	强风化混合花岗岩	7.2	1.9	594	2
5	24	强风化混合花岗岩	9.1	1.9	498	2
6	1	强风化混合花岗岩	11	1.9	554	2
7	28	强风化混合花岗岩	12.9	1.9	442	2
8	28	强风化混合花岗岩	14.8	1.9	550	2
9	28	强风化混合花岗岩	16.7	1.9	652	2
10	28	强风化混合花岗岩	18.6	1.9	744	2
11	28	强风化混合花岗岩	20.5	1.9	633	2
12	12	强风化混合花岗岩	22.4	1.9	575	2
13	12	强风化混合花岗岩	24	1.6	666	2
13	12	强风化混合花岗岩	24	1.6	666	2
14	48	输入基底	0	0	832	2.7

表 6.2.1BA 钻孔 zk27 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	0.5	0.5	162	1.68
2	3	强风化混合花岗岩	2.4	1.9	220	2
3	3	强风化混合花岗岩	4.3	1.9	335	2

4	3	强风化混合花岗岩	6.2	1.9	412	2
5	24	强风化混合花岗岩	8.1	1.9	415	2
6	24	强风化混合花岗岩	10	1.9	416	2
7	1	强风化混合花岗岩	11.9	1.9	471	2
8	28	强风化混合花岗岩	13.8	1.9	510	2
9	28	强风化混合花岗岩	15.7	1.9	659	2
10	28	强风化混合花岗岩	17.6	1.9	208	2
11	28	强风化混合花岗岩	19.5	1.9	652	2
12	12	强风化混合花岗岩	21.4	1.9	1110	2
13	12	强风化混合花岗岩	23.3	1.9	989	2
14	12	强风化混合花岗岩	25.2	1.9	1055	2
15	12	强风化混合花岗岩	27.5	2.3	815	2
16	48	输入基底	0	0	1111	2.7

表 6.2.1BB 钻孔 zk28 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	1.9	1.9	167	1.68
2	47	素填土	3.8	1.9	181	1.68
3	47	素填土	5.8	2	238	1.68
4	24	强风化混合花岗岩	7.7	1.9	408	2
5	24	强风化混合花岗岩	9.6	1.9	415	2
6	1	强风化混合花岗岩	11.5	1.9	618	2
7	28	强风化混合花岗岩	13.4	1.9	852	2
8	28	强风化混合花岗岩	15.3	1.9	672	2
9	28	强风化混合花岗岩	17	1.7	615	2
9	28	强风化混合花岗岩	17	1.7	615	2
10	48	输入基底	0	0	1109	2.7

表 6.2.1BC 钻孔 zk29 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	1.8	1.8	167	1.68
2	47	素填土	3.5	1.7	203	1.68
3	4	强风化混合花岗片麻岩	5.4	1.9	352	2
4	36	强风化混合花岗片麻岩	7.3	1.9	413	2
5	36	强风化混合花岗片麻岩	9.2	1.9	464	2
6	36	强风化混合花岗片麻岩	11.1	1.9	953	2
7	36	强风化混合花岗片麻岩	13	1.9	554	2
8	20	强风化混合花岗片麻岩	14.9	1.9	555	2
9	20	强风化混合花岗片麻岩	16.8	1.9	659	2
10	20	强风化混合花岗片麻岩	18.7	1.9	603	2
11	14	强风化混合花岗片麻岩	20.6	1.9	666	2
12	14	强风化混合花岗片麻岩	22.5	1.9	633	2

13	14	强风化混合花岗片麻岩	24.4	1.9	703	2
14	14	强风化混合花岗片麻岩	26.7	2.3	710	2
14	14	强风化混合花岗片麻岩	26.7	2.3	710	2
15	48	输入基底	0	0	1031	2.7

表 6.2.1BD 钻孔 zk30 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	1.6	1.6	160	1.68
2	47	素填土	3.2	1.6	189	1.68
3	47	素填土	4.8	1.6	200	1.68
4	47	素填土	6.2	1.4	219	1.68
5	5	粉质黏土	7.7	1.5	217	1.99
6	16	砂质黏性土	8.5	0.8	354	1.86
7	23	全风化混合花岗岩	9.8	1.3	396	1.93
8	1	强风化混合花岗岩	11.8	2	437	2
9	28	强风化混合花岗岩	13.8	2	545	2
10	28	强风化混合花岗岩	15.8	2	489	2
11	28	强风化混合花岗岩	17.8	2	679	2
11	28	强风化混合花岗岩	17.8	2	679	2
12	48	输入基底	0	0	1050	2.7

表 6.2.1BE 钻孔 zk31 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	0.7	0.7	219	1.68
2	32	粉质黏土	2.2	1.5	183	1.99
3	33	砂质黏性土	4	1.8	323	1.85
4	22	砂质黏性土	5.8	1.8	330	1.85
5	23	全风化混合花岗岩	6.9	1.1	361	1.93
6	23	全风化混合花岗岩	8	1.1	410	1.93
7	24	强风化混合花岗岩	9.9	1.9	475	2
8	1	强风化混合花岗岩	11.8	1.9	549	2
9	28	强风化混合花岗岩	13.7	1.9	483	2
10	28	强风化混合花岗岩	15.6	1.9	523	2
11	28	强风化混合花岗岩	17.5	1.9	903	2
12	28	强风化混合花岗岩	19.4	1.9	494	2
13	12	强风化混合花岗岩	21.3	1.9	541	2
14	12	强风化混合花岗岩	23.2	1.9	603	2
15	12	强风化混合花岗岩	25.1	1.9	772	2
16	12	强风化混合花岗岩	27	1.9	1665	2
17	12	强风化混合花岗岩	28.9	1.9	745	2
18	12	强风化混合花岗岩	30.7	1.8	723	2
18	12	强风化混合花岗岩	30.7	1.8	723	2

19	48	输入基底	0	0	1031	2.7
----	----	------	---	---	------	-----

表 6.2.1BF 钻孔 zk32 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	1.5	1.5	154	1.68
2	47	素填土	3	1.5	163	1.68
3	47	素填土	4.6	1.6	203	1.68
4	17	中粗砂	5.7	1.1	230	2.08
5	17	中粗砂	6.8	1.1	280	2.08
6	24	强风化混合花岗岩	8.8	2	399	2
7	1	强风化混合花岗岩	10.8	2	468	2
8	28	强风化混合花岗岩	12.8	2	593	2
9	28	强风化混合花岗岩	14.8	2	831	2
10	28	强风化混合花岗岩	16.8	2	652	2
11	28	强风化混合花岗岩	18.8	2	605	2
12	12	强风化混合花岗岩	20.8	2	606	2
13	12	强风化混合花岗岩	22.8	2	724	2
13	12	强风化混合花岗岩	22.8	2	724	2
14	48	输入基底	0	0	1051	2.7

表 6.2.1BG 钻孔 zk33 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	0.8	0.8	186	1.68
2	32	粉质黏土	2.2	1.4	217	1.99
3	21	粉质黏土	3.6	1.4	231	1.99
4	19	中粗砂	5.1	1.5	165	2.07
5	17	中粗砂	6.6	1.5	193	2.07
6	6	中粗砂	8.1	1.5	220	2.07
7	26	中粗砂	9.7	1.6	284	2.07
8	23	全风化混合花岗岩	11	1.3	360	1.93
9	28	强风化混合花岗岩	12.8	1.8	695	2
10	28	强风化混合花岗岩	14.6	1.8	787	2
11	28	强风化混合花岗岩	16.4	1.8	535	2
12	28	强风化混合花岗岩	18.2	1.8	508	2
13	28	强风化混合花岗岩	20	1.8	555	2
14	12	强风化混合花岗岩	21.8	1.8	749	2
15	12	强风化混合花岗岩	23.6	1.8	666	2
16	12	强风化混合花岗岩	25.4	1.8	666	2
17	12	强风化混合花岗岩	27.5	2.1	666	2
17	12	强风化混合花岗岩	27.5	2.1	666	2
18	48	输入基底	0	0	769	2.7

表 6.2.1BH 钻孔 zk34 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	1	1	178	1.68
2	18	粉质黏土	2.8	1.8	178	1.99
3	21	粉质黏土	4.6	1.8	183	1.99
4	8	粉质黏土	6.5	1.9	212	1.99
5	23	全风化混合花岗岩	8	1.5	321	1.93
6	36	强风化混合花岗片麻岩	9.9	1.9	389	2
7	36	强风化混合花岗片麻岩	11.8	1.9	439	2
8	36	强风化混合花岗片麻岩	13.7	1.9	475	2
9	20	强风化混合花岗片麻岩	15.6	1.9	540	2
10	20	强风化混合花岗片麻岩	17.5	1.9	580	2
11	20	强风化混合花岗片麻岩	19.4	1.9	1192	2
12	14	强风化混合花岗片麻岩	21.3	1.9	822	2
13	14	强风化混合花岗片麻岩	23.2	1.9	680	2
14	14	强风化混合花岗片麻岩	25.1	1.9	833	2
15	14	强风化混合花岗片麻岩	27	1.9	833	2
16	14	强风化混合花岗片麻岩	28.9	1.9	745	2
17	14	强风化混合花岗片麻岩	30.8	1.9	728	2
18	14	强风化混合花岗片麻岩	32.5	1.7	899	2
18	14	强风化混合花岗片麻岩	32.5	1.7	899	2
19	48	输入基底	0	0	1111	2.7

表 6.2.1BI 钻孔 zk35 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	1.2	1.2	166	1.68
2	18	粉质黏土	2.6	1.4	153	1.94
3	21	粉质黏土	4	1.4	157	1.94
4	19	中粗砂	5.4	1.4	224	2.05
5	17	中粗砂	6.7	1.3	323	2.05
6	36	强风化混合花岗片麻岩	8.6	1.9	472	2.03
7	36	强风化混合花岗片麻岩	10.5	1.9	492	2.03
8	36	强风化混合花岗片麻岩	12.4	1.9	851	2.03
9	36	强风化混合花岗片麻岩	14.3	1.9	889	2.03
10	20	强风化混合花岗片麻岩	16.2	1.9	591	2.03
11	20	强风化混合花岗片麻岩	18.1	1.9	555	2.03
12	20	强风化混合花岗片麻岩	20	1.9	608	2.03
13	14	强风化混合花岗片麻岩	21.9	1.9	744	2.03
14	14	强风化混合花岗片麻岩	23.8	1.9	615	2.03
15	14	强风化混合花岗片麻岩	25.7	1.9	703	2.03
16	14	强风化混合花岗片麻岩	27.6	1.9	688	2.03
17	14	强风化混合花岗片麻岩	29.5	1.9	666	2.03

18	14	强风化混合花岗片麻岩	31.4	1.9	666	2.03
19	14	强风化混合花岗片麻岩	33.3	1.9	667	2.03
20	14	强风化混合花岗片麻岩	35.9	2.6	849	2.03
20	14	强风化混合花岗片麻岩	35.9	2.6	849	2.03
21	48	输入基底	0	0	1111	2.7

表 6.2.1BJ 钻孔 zk36 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	0.6	0.6	178	1.68
2	33	砂质黏性土	2.2	1.6	230	1.85
3	33	砂质黏性土	3.8	1.6	272	1.85
4	22	砂质黏性土	5.5	1.7	297	1.85
5	23	全风化混合花岗岩	6.7	1.2	368	1.93
6	36	强风化混合花岗片麻岩	8.6	1.9	407	2
7	36	强风化混合花岗片麻岩	10.5	1.9	416	2
8	36	强风化混合花岗片麻岩	12.4	1.9	585	2
9	36	强风化混合花岗片麻岩	14.3	1.9	831	2
10	20	强风化混合花岗片麻岩	16.2	1.9	510	2
11	20	强风化混合花岗片麻岩	18.1	1.9	652	2
12	20	强风化混合花岗片麻岩	20	1.9	666	2
13	14	强风化混合花岗片麻岩	21.9	1.9	666	2
14	14	强风化混合花岗片麻岩	23.8	1.9	653	2
15	14	强风化混合花岗片麻岩	25.7	1.9	681	2
16	14	强风化混合花岗片麻岩	27.6	1.9	666	2
17	14	强风化混合花岗片麻岩	29.5	1.9	603	2
18	14	强风化混合花岗片麻岩	31	1.5	667	2
18	14	强风化混合花岗片麻岩	31	1.5	667	2
19	48	输入基底	0	0	833	2.7

表 6.2.1BK 钻孔 zk37 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	0.7	0.7	186	1.68
2	32	粉质黏土	2.3	1.6	189	1.99
3	21	粉质黏土	3.9	1.6	212	1.99
4	25	粉质黏土	5.5	1.6	240	1.99
5	8	粉质黏土	7.1	1.6	278	1.99
6	6	中粗砂	8.9	1.8	222	2.07
7	1	强风化混合花岗岩	10.8	1.9	376	2
8	28	强风化混合花岗岩	12.7	1.9	416	2
9	28	强风化混合花岗岩	14.6	1.9	433	2
10	28	强风化混合花岗岩	16.5	1.9	494	2
11	28	强风化混合花岗岩	18.4	1.9	536	2

12	28	强风化混合花岗岩	20.3	1.9	527	2
13	12	强风化混合花岗岩	22.2	1.9	772	2
14	12	强风化混合花岗岩	24.1	1.9	673	2
15	12	强风化混合花岗岩	26	1.9	1130	2
16	12	强风化混合花岗岩	27.9	1.9	603	2
17	12	强风化混合花岗岩	29.8	1.9	666	2
18	12	强风化混合花岗岩	31.7	1.9	974	2
19	12	强风化混合花岗岩	33.6	1.9	666	2
20	12	强风化混合花岗岩	35	1.4	667	2
20	12	强风化混合花岗岩	35	1.4	667	2
21	48	输入基底	0	0	833	2.7

表 6.2.1BL 钻孔 zk38 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	48	杂填土	1.1	1.1	157	1.7
2	48	杂填土	2.2	1.1	186	1.7
3	21	粉质黏土	3.6	1.4	209	1.99
4	13	粉质黏土	5.1	1.5	268	1.99
5	22	砂质黏性土	6	0.9	237	1.85
6	23	全风化混合花岗岩	7.5	1.5	284	1.93
7	24	强风化混合花岗岩	9.4	1.9	402	2
8	1	强风化混合花岗岩	11.3	1.9	424	2
9	28	强风化混合花岗岩	13.2	1.9	423	2
10	28	强风化混合花岗岩	15.1	1.9	290	2
11	28	强风化混合花岗岩	17	1.9	555	2
12	28	强风化混合花岗岩	18.9	1.9	555	2
13	12	强风化混合花岗岩	20.8	1.9	703	2
14	12	强风化混合花岗岩	22.7	1.9	673	2
15	12	强风化混合花岗岩	24.6	1.9	621	2
16	12	强风化混合花岗岩	26.5	1.9	745	2
17	12	强风化混合花岗岩	28.4	1.9	666	2
18	12	强风化混合花岗岩	30.3	1.9	666	2
19	12	强风化混合花岗岩	32.2	1.9	667	2
20	12	强风化混合花岗岩	34.5	2.3	697	2
20	12	强风化混合花岗岩	34.5	2.3	697	2
21	48	输入基底	0	0	833	2.7

表 6.2.1BM 钻孔 zk39 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	0.8	0.8	104	1.68
2	18	粉质黏土	2.8	2	187	2

3	21	粉质黏土	4.8	2	259	2
4	22	砂质黏性土	6.2	1.4	300	1.83
5	23	全风化混合花岗岩	8.1	1.9	333	1.94
6	24	强风化混合花岗岩	10.1	2	393	1.89
7	1	强风化混合花岗岩	12.1	2	446	1.89
8	28	强风化混合花岗岩	14.1	2	479	1.89
9	28	强风化混合花岗岩	16.1	2	550	1.89
10	28	强风化混合花岗岩	18.1	2	611	1.89
11	28	强风化混合花岗岩	20.1	2	560	1.89
12	12	强风化混合花岗岩	22.1	2	606	1.89
13	12	强风化混合花岗岩	24.1	2	666	1.89
14	12	强风化混合花岗岩	26.1	2	666	1.89
15	12	强风化混合花岗岩	28.1	2	980	1.89
16	12	强风化混合花岗岩	29.8	1.7	845	1.89
16	48	输入基底	0	0	1078	2.7

表 6.2.1BN 钻孔 zk40 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	0.8	0.8	155	1.68
2	32	粉质黏土	2.1	1.3	142	1.99
3	18	粉质黏土	3.4	1.3	173	1.99
4	15	中粗砂	5	1.6	245	2.07
5	8	粉质黏土	6.8	1.8	264	1.99
6	16	砂质黏性土	8.7	1.9	350	1.85
7	1	强风化混合花岗岩	10.6	1.9	432	2
8	28	强风化混合花岗岩	12.5	1.9	584	2
9	28	强风化混合花岗岩	14.4	1.9	809	2
10	28	强风化混合花岗岩	16.3	1.9	487	2
11	28	强风化混合花岗岩	18.2	1.9	753	2
12	28	强风化混合花岗岩	20.1	1.9	608	2
13	12	强风化混合花岗岩	22	1.9	555	2
14	12	强风化混合花岗岩	23.9	1.9	666	2
15	12	强风化混合花岗岩	25.8	1.9	666	2
16	12	强风化混合花岗岩	27.7	1.9	603	2
17	12	强风化混合花岗岩	29.6	1.9	1194	2
18	12	强风化混合花岗岩	31	1.4	897	2
18	12	强风化混合花岗岩	31	1.4	897	2
19	48	输入基底	0	0	833	2.7

表 6.2.1BO 钻孔 zk41 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	1.5	1.5	169	1.68

2	18	粉质黏土	3	1.5	254	1.99
3	4	强风化混合花岗片麻岩	4.9	1.9	363	2
4	4	强风化混合花岗片麻岩	6.8	1.9	411	2
5	36	强风化混合花岗片麻岩	8.7	1.9	415	2
6	36	强风化混合花岗片麻岩	10.6	1.9	464	2
7	36	强风化混合花岗片麻岩	12.5	1.9	536	2
8	36	强风化混合花岗片麻岩	14.4	1.9	645	2
9	20	强风化混合花岗片麻岩	16.3	1.9	1263	2
10	20	强风化混合花岗片麻岩	18.2	1.9	620	2
11	20	强风化混合花岗片麻岩	20.1	1.9	666	2
12	14	强风化混合花岗片麻岩	22	1.9	666	2
13	14	强风化混合花岗片麻岩	23.9	1.9	1091	2
14	14	强风化混合花岗片麻岩	25.8	1.9	772	2
15	14	强风化混合花岗片麻岩	27.7	1.9	812	2
16	14	强风化混合花岗片麻岩	29.6	1.9	833	2
17	14	强风化混合花岗片麻岩	31.5	1.9	833	2
18	14	强风化混合花岗片麻岩	33.4	1.9	833	2
19	14	强风化混合花岗片麻岩	35.8	2.4	909	2
19	14	强风化混合花岗片麻岩	35.8	2.4	909	2
20	48	输入基底	0	0	1111	2.7

表 6.2.1BP 钻孔 zk42 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	48	杂填土	1.2	1.2	188	1.7
2	48	杂填土	2.4	1.2	194	1.7
3	21	粉质黏土	4	1.6	200	1.97
4	25	粉质黏土	5.6	1.6	182	1.97
5	8	粉质黏土	7.1	1.5	203	1.97
6	6	中粗砂	8.7	1.6	201	2.07
7	26	中粗砂	10.3	1.6	234	2.07
8	9	中粗砂	11.8	1.5	292	2.07
9	23	全风化混合花岗岩	12.9	1.1	362	1.93
10	23	全风化混合花岗岩	14	1.1	411	1.93
11	28	强风化混合花岗岩	16	2	475	2
12	28	强风化混合花岗岩	18	2	831	2
13	28	强风化混合花岗岩	20	2	555	2
14	12	强风化混合花岗岩	22	2	512	2
15	12	强风化混合花岗岩	24	2	555	2
16	12	强风化混合花岗岩	26	2	1110	2
17	12	强风化混合花岗岩	28	2	666	2
17	12	强风化混合花岗岩	28	2	666	2
18	48	输入基底	0	0	1110	2.7

表 6.2.1BQ 钻孔 zk43 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	1.6	1.6	125	1.68
2	18	粉质黏土	3.3	1.7	149	1.99
3	13	粉质黏土	5	1.7	206	1.99
4	8	粉质黏土	6.7	1.7	213	1.99
5	5	粉质黏土	8.4	1.7	218	1.99
6	26	中粗砂	9.5	1.1	251	2.07
7	23	全风化混合花岗岩	10.3	0.8	359	1.93
8	1	强风化混合花岗岩	12.2	1.9	630	2
9	28	强风化混合花岗岩	14.1	1.9	439	2
10	28	强风化混合花岗岩	16	1.9	445	2
11	28	强风化混合花岗岩	17.9	1.9	510	2
12	28	强风化混合花岗岩	19.8	1.9	555	2
13	12	强风化混合花岗岩	21.7	1.9	591	2
14	12	强风化混合花岗岩	23.6	1.9	603	2
15	12	强风化混合花岗岩	25.5	1.9	666	2
16	12	强风化混合花岗岩	27.4	1.9	974	2
17	12	强风化混合花岗岩	28.8	1.4	752	2
17	12	强风化混合花岗岩	28.8	1.4	752	2
18	48	输入基底	0	0	833	2.7

表 6.2.1BR 钻孔 zk44 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	0.6	0.6	196	1.68
2	27	全风化 B	2.6	2	276	1.93
3	27	全风化 B	4.5	1.9	345	1.93
4	4	强风化混合花岗片麻岩	6.4	1.9	413	2
5	36	强风化混合花岗片麻岩	8.3	1.9	454	2
6	36	强风化混合花岗片麻岩	10.2	1.9	482	2
7	36	强风化混合花岗片麻岩	12.1	1.9	550	2
8	36	强风化混合花岗片麻岩	14	1.9	476	2
9	20	强风化混合花岗片麻岩	15.9	1.9	821	2
10	20	强风化混合花岗片麻岩	17.8	1.9	891	2
11	20	强风化混合花岗片麻岩	19.7	1.9	555	2
12	14	强风化混合花岗片麻岩	21.6	1.9	646	2
13	14	强风化混合花岗片麻岩	23.5	1.9	1055	2
14	14	强风化混合花岗片麻岩	25.4	1.9	904	2
15	14	强风化混合花岗片麻岩	27.3	1.9	666	2
16	14	强风化混合花岗片麻岩	29.2	1.9	667	2
17	14	强风化混合花岗片麻岩	31.1	1.9	660	2
18	14	强风化混合花岗片麻岩	33.6	2.5	651	2

18	14	强风化混合花岗片麻岩	33.6	2.5	651	2
19	48	输入基底	0	0	1014	2.7

表 6.2.1BA 钻孔 zk45 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	0.5	0.5	186	1.68
2	27	全风化 B	2.4	1.9	276	1.93
3	27	全风化 B	4.3	1.9	368	1.93
4	4	强风化混合花岗片麻岩	6.3	2	421	2
5	36	强风化混合花岗片麻岩	8.3	2	474	2
6	36	强风化混合花岗片麻岩	10.3	2	508	2
7	36	强风化混合花岗片麻岩	12.3	2	1016	2
8	36	强风化混合花岗片麻岩	14.3	2	562	2
9	20	强风化混合花岗片麻岩	16.3	2	622	2
10	20	强风化混合花岗片麻岩	18.3	2	666	2
11	20	强风化混合花岗片麻岩	20.3	2	666	2
12	14	强风化混合花岗片麻岩	22.3	2	833	2
13	14	强风化混合花岗片麻岩	24.3	2	687	2
13	14	强风化混合花岗片麻岩	24.3	2	687	2
14	48	输入基底	0	0	833	2.7

表 6.2.1BT 钻孔 zk46 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	1.8	1.8	171	1.68
2	47	素填土	3.6	1.8	182	1.68
3	47	素填土	5.4	1.8	192	1.68
4	47	素填土	7.2	1.8	199	1.68
5	47	素填土	9.1	1.9	242	1.68
6	1	强风化混合花岗岩	11	1.9	418	2
7	28	强风化混合花岗岩	12.9	1.9	554	2
8	28	强风化混合花岗岩	14.8	1.9	658	2
9	28	强风化混合花岗岩	16.7	1.9	620	2
10	28	强风化混合花岗岩	18.6	1.9	810	2
11	28	强风化混合花岗岩	20.5	1.9	666	2
12	12	强风化混合花岗岩	22.4	1.9	973	2
13	12	强风化混合花岗岩	24	1.6	761	2
13	12	强风化混合花岗岩	24	1.6	761	2
14	48	输入基底	0	0	1110	2.7

表 6.2.1BU 钻孔 zk47 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	2	2	121	1.68

2	47	素填土	4	2	145	1.68
3	47	素填土	6	2	174	1.68
4	47	素填土	7.8	1.8	278	1.68
5	24	强风化混合花岗岩	9.8	2	436	2
6	1	强风化混合花岗岩	11.8	2	572	2
7	28	强风化混合花岗岩	13.8	2	573	2
8	28	强风化混合花岗岩	15.8	2	594	2
9	28	强风化混合花岗岩	17.8	2	723	2
10	28	强风化混合花岗岩	19.8	2	679	2
11	48	输入基底	0	0	1077	2.7

表 6.2.1BV 钻孔 zk48 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	0.7	0.7	196	1.68
2	3	强风化混合花岗岩	2.6	1.9	328	2
3	3	强风化混合花岗岩	4.5	1.9	372	2
4	3	强风化混合花岗岩	6.4	1.9	401	2
5	24	强风化混合花岗岩	8.3	1.9	464	2
6	24	强风化混合花岗岩	10.2	1.9	509	2
7	1	强风化混合花岗岩	12.1	1.9	550	2
8	28	强风化混合花岗岩	14	1.9	514	2
9	28	强风化混合花岗岩	15.9	1.9	1089	2
10	28	强风化混合花岗岩	18	2.1	1343	2
10	28	强风化混合花岗岩	18	2.1	1343	2
11	48	输入基底	0	0	833	2.7

表 6.2.1BW 钻孔 zk49 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	0.5	0.5	196	1.68
2	3	强风化混合花岗岩	2.5	2	305	2
3	3	强风化混合花岗岩	4.5	2	408	2
4	3	强风化混合花岗岩	6.5	2	414	2
5	24	强风化混合花岗岩	8.5	2	429	2
6	1	强风化混合花岗岩	10.5	2	475	2
7	1	强风化混合花岗岩	12.5	2	532	2
8	28	强风化混合花岗岩	14.5	2	579	2
9	28	强风化混合花岗岩	16.5	2	579	2
10	28	强风化混合花岗岩	18.5	2	606	2
11	28	强风化混合花岗岩	20.5	2	666	2
12	12	强风化混合花岗岩	22.5	2	784	2
13	12	强风化混合花岗岩	24.5	2	606	2
14	12	强风化混合花岗岩	26.5	2	666	2

15	12	强风化混合花岗岩	28.5	2	1110	2
16	12	强风化混合花岗岩	30	1.5	666	2
16	12	强风化混合花岗岩	30	1.5	666	2
17	48	输入基底	0	0	952	2.7

表 6.2.1BX 钻孔 zk50 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	1.4	1.4	173	1.68
2	47	素填土	2.8	1.4	188	1.68
3	47	素填土	4.1	1.3	200	1.68
4	19	中粗砂	4.8	0.7	328	2.05
5	30	全风化混合花岗岩	5.6	0.8	356	1.95
6	3	强风化混合花岗岩	7.4	1.8	368	2
7	24	强风化混合花岗岩	9.2	1.8	398	2
8	1	强风化混合花岗岩	11	1.8	416	2
9	28	强风化混合花岗岩	12.8	1.8	695	2
10	28	强风化混合花岗岩	14.6	1.8	599	2
11	28	强风化混合花岗岩	16.4	1.8	651	2
12	28	强风化混合花岗岩	18.2	1.8	810	2
13	28	强风化混合花岗岩	20	1.8	555	2
14	12	强风化混合花岗岩	21.8	1.8	666	2
15	12	强风化混合花岗岩	23.6	1.8	625	2
16	12	强风化混合花岗岩	25.4	1.8	638	2
17	12	强风化混合花岗岩	27.8	2.4	714	2
18	48	输入基底	0	0	1078	2.7

表 6.2.1BY 钻孔 zk51 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	1	1	162	1.68
2	3	强风化混合花岗岩	3	2	320	2
3	3	强风化混合花岗岩	5	2	365	2
4	3	强风化混合花岗岩	7	2	441	2
5	24	强风化混合花岗岩	9	2	511	2
6	1	强风化混合花岗岩	11	2	554	2
7	28	强风化混合花岗岩	13	2	1327	2
8	28	强风化混合花岗岩	15	2	605	2
9	28	强风化混合花岗岩	17	2	606	2
10	28	强风化混合花岗岩	19	2	951	2
11	12	强风化混合花岗岩	21	2	666	2
11	12	强风化混合花岗岩	21	2	666	2
12	48	输入基底	0	0	833	2.7

表 6.2.1BZ 钻孔 zk52 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	0.5	0.5	196	1.68
2	33	砂质黏性土	1.7	1.2	210	1.85
3	33	砂质黏性土	2.9	1.2	230	1.85
4	27	全风化B	3.7	0.8	338	1.93
5	4	强风化混合花岗片麻岩	5.6	1.9	366	2
6	36	强风化混合花岗片麻岩	7.5	1.9	379	2
7	36	强风化混合花岗片麻岩	9.4	1.9	493	2
8	36	强风化混合花岗片麻岩	11.3	1.9	631	2
9	36	强风化混合花岗片麻岩	13.2	1.9	555	2
10	20	强风化混合花岗片麻岩	15.1	1.9	890	2
11	20	强风化混合花岗片麻岩	17	1.9	727	2
12	20	强风化混合花岗片麻岩	18.9	1.9	603	2
13	14	强风化混合花岗片麻岩	20.8	1.9	711	2
14	14	强风化混合花岗片麻岩	22.7	1.9	1037	2
15	14	强风化混合花岗片麻岩	24.6	1.9	666	2
16	14	强风化混合花岗片麻岩	26.5	1.9	666	2
17	14	强风化混合花岗片麻岩	28.4	1.9	667	2
18	14	强风化混合花岗片麻岩	30.3	1.9	660	2
19	14	强风化混合花岗片麻岩	32	1.7	1049	2
19	14	强风化混合花岗片麻岩	32	1.7	1049	2
20	48	输入基底	0	0	1111	2.7

表 6.2.1CA 钻孔 zk53 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	48	杂填土	1.4	1.4	195	1.7
2	48	杂填土	2.8	1.4	236	1.7
3	31	全风化混合花岗岩	4.2	1.4	294	1.92
4	30	全风化混合花岗岩	5.5	1.3	343	1.92
5	36	强风化混合花岗片麻岩	7.5	2	402	2
6	36	强风化混合花岗片麻岩	9.5	2	458	2
7	36	强风化混合花岗片麻岩	11.5	2	489	2
8	36	强风化混合花岗片麻岩	13.5	2	658	2
9	20	强风化混合花岗片麻岩	15.5	2	1023	2
10	20	强风化混合花岗片麻岩	17.5	2	605	2
11	20	强风化混合花岗片麻岩	19.5	2	666	2
12	14	强风化混合花岗片麻岩	21.5	2	606	2
13	14	强风化混合花岗片麻岩	23.5	2	1110	2
14	14	强风化混合花岗片麻岩	25.5	2	701	2
15	14	强风化混合花岗片麻岩	27.5	2	635	2
16	14	强风化混合花岗片麻岩	29.2	1.7	683	2

16	14	强风化混合花岗片麻岩	29.2	1.7	683	2
17	48	输入基底	0	0	967	2.7

表 6.2.1CB 钻孔 zk54 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	48	杂填土	2	2	191	1.7
2	18	粉质黏土	2.7	0.7	182	1.99
3	33	砂质黏性土	3.9	1.2	199	1.85
4	22	砂质黏性土	5	1.1	233	1.85
5	3	强风化混合花岗岩	6.9	1.9	347	2
6	24	强风化混合花岗岩	8.8	1.9	337	2
7	1	强风化混合花岗岩	10.7	1.9	400	2
8	28	强风化混合花岗岩	12.6	1.9	465	2
9	28	强风化混合花岗岩	14.5	1.9	536	2
10	28	强风化混合花岗岩	16.4	1.9	555	2
11	28	强风化混合花岗岩	18.3	1.9	890	2
12	28	强风化混合花岗岩	20.2	1.9	652	2
13	12	强风化混合花岗岩	22.1	1.9	609	2
14	12	强风化混合花岗岩	24	1.9	555	2
15	12	强风化混合花岗岩	25.9	1.9	931	2
16	12	强风化混合花岗岩	27.8	1.9	1021	2
17	12	强风化混合花岗岩	29.7	1.9	855	2
18	12	强风化混合花岗岩	31.6	1.9	1665	2
19	12	强风化混合花岗岩	33.4	1.8	1363	2
19	12	强风化混合花岗岩	33.4	1.8	1363	2
20	48	输入基底	0	0	987	2.7

表 6.2.1CC 钻孔 zk55 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	1.1	1.1	152	1.68
2	47	素填土	2.1	1	199	1.68
3	37	全风化混合花岗岩	3.5	1.4	320	1.93
4	3	强风化混合花岗岩	5.4	1.9	329	2
5	3	强风化混合花岗岩	7.3	1.9	362	2
6	24	强风化混合花岗岩	9.2	1.9	421	2
7	1	强风化混合花岗岩	11.1	1.9	475	2
8	28	强风化混合花岗岩	13	1.9	514	2
9	28	强风化混合花岗岩	14.9	1.9	555	2
10	28	强风化混合花岗岩	16.8	1.9	608	2
11	28	强风化混合花岗岩	18.7	1.9	591	2
12	28	强风化混合花岗岩	20.6	1.9	603	2
13	12	强风化混合花岗岩	22.5	1.9	1265	2

14	12	强风化混合花岗岩	24.4	1.9	989	2
15	12	强风化混合花岗岩	26.3	1.9	855	2
16	12	强风化混合花岗岩	28.2	1.9	621	2
17	12	强风化混合花岗岩	30.1	1.9	667	2
18	12	强风化混合花岗岩	32	1.9	603	2
19	12	强风化混合花岗岩	33.9	1.9	736	2
19	12	强风化混合花岗岩	33.9	1.9	736	2
20	48	输入基底	0	0	833	2.7

表 6.2.1CD 钻孔 zk56 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	2	2	186	1.68
2	47	素填土	4	2	205	1.68
3	22	砂质黏性土	4.5	0.5	221	1.85
4	3	强风化混合花岗岩	6.4	1.9	279	2
5	24	强风化混合花岗岩	8.3	1.9	362	2
6	24	强风化混合花岗岩	10.2	1.9	444	2
7	1	强风化混合花岗岩	12.1	1.9	451	2
8	28	强风化混合花岗岩	14	1.9	554	2
9	28	强风化混合花岗岩	15.9	1.9	810	2
10	28	强风化混合花岗岩	17.8	1.9	903	2
11	28	强风化混合花岗岩	19.7	1.9	762	2
12	12	强风化混合花岗岩	21.6	1.9	639	2
13	12	强风化混合花岗岩	23.5	1.9	575	2
14	12	强风化混合花岗岩	25.4	1.9	633	2
15	12	强风化混合花岗岩	27.3	1.9	666	2
16	12	强风化混合花岗岩	29.2	1.9	745	2
17	12	强风化混合花岗岩	30.8	1.6	741	2
17	12	强风化混合花岗岩	30.8	1.6	741	2
18	48	输入基底	0	0	1052	2.7

表 6.2.1CE 钻孔 zk57 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	0.6	0.6	169	1.68
2	32	粉质黏土	1.5	0.9	172	1.97
3	33	砂质黏性土	2.6	1.1	215	1.84
4	31	全风化混合花岗岩	4.3	1.7	310	1.93
5	3	强风化混合花岗岩	6.3	2	335	2
6	24	强风化混合花岗岩	8.3	2	618	2
7	1	强风化混合花岗岩	10.3	2	440	2
8	1	强风化混合花岗岩	12.3	2	489	2
9	28	强风化混合花岗岩	14.3	2	486	2

10	28	强风化混合花岗岩	16.3	2	584	2
11	28	强风化混合花岗岩	18.3	2	1040	2
12	28	强风化混合花岗岩	20.3	2	724	2
13	12	强风化混合花岗岩	22.3	2	570	2
14	12	强风化混合花岗岩	24.3	2	666	2
15	12	强风化混合花岗岩	26.3	2	740	2
16	12	强风化混合花岗岩	28.3	2	666	2
17	12	强风化混合花岗岩	30.1	1.8	674	2
17	12	强风化混合花岗岩	30.1	1.8	674	2
18	48	输入基底	0	0	959	2.7

表 6.2.1CF 钻孔 zk58 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	48	杂填土	1.8	1.8	197	1.7
2	33	砂质黏性土	3.4	1.6	297	1.85
3	34	全风化混合花岗岩	4.6	1.2	329	1.93
4	3	强风化混合花岗岩	6.6	2	341	2
5	24	强风化混合花岗岩	8.6	2	382	2
6	1	强风化混合花岗岩	10.6	2	416	2
7	28	强风化混合花岗岩	12.6	2	432	2
8	28	强风化混合花岗岩	14.6	2	476	2
9	28	强风化混合花岗岩	16.6	2	537	2
10	28	强风化混合花岗岩	18.6	2	832	2
11	28	强风化混合花岗岩	20.6	2	876	2
12	12	强风化混合花岗岩	22.6	2	1148	2
13	12	强风化混合花岗岩	24.6	2	606	2
14	12	强风化混合花岗岩	26.6	2	666	2
15	12	强风化混合花岗岩	28.6	2	813	2
16	12	强风化混合花岗岩	30.5	1.9	1318	2
16	12	强风化混合花岗岩	30.5	1.9	1318	2
17	48	输入基底	0	0	1000	2.7

表 6.2.1CG 钻孔 zk59 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	1	1	162	1.68
2	33	砂质黏性土	2.4	1.4	252	1.85
3	27	全风化 B	3.2	0.8	329	1.93
4	4	强风化混合花岗片麻岩	4.9	1.7	364	2
5	4	强风化混合花岗片麻岩	6.6	1.7	383	2
6	36	强风化混合花岗片麻岩	8.3	1.7	424	2
7	36	强风化混合花岗片麻岩	10	1.7	475	2
8	1	强风化混合花岗岩	11.9	1.9	1652	2

9	28	强风化混合花岗岩	13.8	1.9	575	2
10	28	强风化混合花岗岩	15.7	1.9	608	2
11	28	强风化混合花岗岩	17.6	1.9	646	2
12	28	强风化混合花岗岩	19.5	1.9	603	2
13	12	强风化混合花岗岩	21.4	1.9	639	2
14	12	强风化混合花岗岩	23.3	1.9	646	2
15	12	强风化混合花岗岩	24.8	1.5	833	2
15	12	强风化混合花岗岩	24.8	1.5	833	2
16	48	输入基底	0	0	1052	2.7

表 6.2.1CH 钻孔 zk60 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	48	杂填土	1.4	1.4	157	1.7
2	48	杂填土	2.8	1.4	222	1.7
3	27	全风化 B	4.5	1.7	327	1.94
4	35	全风化 B	6.1	1.6	367	1.94
5	36	强风化混合花岗片麻岩	8	1.9	391	2.01
6	36	强风化混合花岗片麻岩	9.9	1.9	441	2.01
7	36	强风化混合花岗片麻岩	11.8	1.9	475	2.01
8	36	强风化混合花岗片麻岩	13.7	1.9	718	2.01
9	20	强风化混合花岗片麻岩	15.6	1.9	810	2.01
10	20	强风化混合花岗片麻岩	17.5	1.9	536	2.01
11	20	强风化混合花岗片麻岩	19.4	1.9	555	2.01
12	14	强风化混合花岗片麻岩	21.3	1.9	891	2.01
13	14	强风化混合花岗片麻岩	23.2	1.9	666	2.01
14	14	强风化混合花岗片麻岩	25	1.8	750	2.01
14	14	强风化混合花岗片麻岩	25	1.8	750	2.01
15	48	输入基底	0	0	1110	2.7

表 6.2.1CI 钻孔 zk61 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	0.5	0.5	143	1.68
2	33	砂质黏性土	2.2	1.7	181	1.85
3	33	砂质黏性土	3.9	1.7	233	1.85
4	22	砂质黏性土	5.6	1.7	282	1.85
5	23	全风化混合花岗岩	7.4	1.8	308	1.93
6	24	强风化混合花岗岩	9.3	1.9	363	2
7	1	强风化混合花岗岩	11.2	1.9	451	2
8	28	强风化混合花岗岩	13.1	1.9	475	2
9	28	强风化混合花岗岩	15	1.9	514	2
10	28	强风化混合花岗岩	16.9	1.9	810	2
11	28	强风化混合花岗岩	18.8	1.9	633	2

12	28	强风化混合花岗岩	20.7	1.9	652	2
13	12	强风化混合花岗岩	22.6	1.9	666	2
14	12	强风化混合花岗岩	24.5	1.9	666	2
15	12	强风化混合花岗岩	26	1.5	769	2
15	12	强风化混合花岗岩	26	1.5	769	2
16	48	输入基底	0	0	833	2.7

表 6.2.1CJ 钻孔 zk62 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	2	2	191	1.68
2	18	粉质黏土	3.5	1.5	193	1.99
3	15	中粗砂	5	1.5	299	2.07
4	35	全风化 B	5.7	0.7	367	1.93
5	3	强风化混合花岗岩	7	1.3	368	2
6	24	强风化混合花岗岩	8.3	1.3	415	2
7	24	强风化混合花岗岩	10.2	1.9	451	2
8	1	强风化混合花岗岩	12.1	1.9	518	2
9	28	强风化混合花岗岩	14	1.9	608	2
10	28	强风化混合花岗岩	15.9	1.9	555	2
11	28	强风化混合花岗岩	17.8	1.9	878	2
12	28	强风化混合花岗岩	19.7	1.9	639	2
13	12	强风化混合花岗岩	21.6	1.9	822	2
14	12	强风化混合花岗岩	23.5	1.9	763	2
15	12	强风化混合花岗岩	25.4	1.9	666	2
16	12	强风化混合花岗岩	27.5	2.1	999	2
16	12	强风化混合花岗岩	27.5	2.1	999	2
17	48	输入基底	0	0	1000	2.7

表 6.2.1CK 钻孔 zk63 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	1.8	1.8	174	1.68
2	37	全风化混合花岗岩	3.2	1.4	292	1.92
3	34	全风化混合花岗岩	4.5	1.3	340	1.92
4	3	强风化混合花岗岩	6.4	1.9	399	2
5	24	强风化混合花岗岩	8.3	1.9	470	2
6	24	强风化混合花岗岩	10.2	1.9	1361	2
7	1	强风化混合花岗岩	12.1	1.9	554	2
8	28	强风化混合花岗岩	14	1.9	608	2
9	28	强风化混合花岗岩	15.9	1.9	608	2
10	28	强风化混合花岗岩	17.8	1.9	608	2
11	28	强风化混合花岗岩	19.7	1.9	592	2

12	12	强风化混合花岗岩	21.6	1.9	1193	2
13	12	强风化混合花岗岩	23.5	1.9	728	2
14	12	强风化混合花岗岩	25.4	1.9	666	2
15	12	强风化混合花岗岩	27.3	1.9	646	2
16	12	强风化混合花岗岩	29	1.7	616	2
16	12	强风化混合花岗岩	29	1.7	616	2
17	48	输入基底	0	0	1111	2.7

表 6.2.1CL 钻孔 zk64 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	48	杂填土	1.9	1.9	298	1.7
2	18	粉质黏土	3	1.1	355	1.99
3	31	全风化混合花岗岩	4	1	300	1.93
4	3	强风化混合花岗岩	6	2	349	2.07
5	24	强风化混合花岗岩	8	2	510	2.07
6	24	强风化混合花岗岩	10	2	664	2.07
7	1	强风化混合花岗岩	12	2	739	2.07
8	28	强风化混合花岗岩	14	2	832	2.07
9	28	强风化混合花岗岩	16	2	832	2.07
10	28	强风化混合花岗岩	18	2	832	2.07
11	28	强风化混合花岗岩	20	2	833	2.07
12	12	强风化混合花岗岩	22	2	833	2.07
12	12	强风化混合花岗岩	22	2	833	2.07
13	48	输入基底	0	0	952	2.07

表 6.2.1CM 钻孔 zk65 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	1.7	1.7	184	1.68
2	47	素填土	3.4	1.7	273	1.68
3	47	素填土	5	1.6	309	1.68
4	3	强风化混合花岗岩	6.9	1.9	600	2
5	24	强风化混合花岗岩	8.8	1.9	665	2
6	1	强风化混合花岗岩	10.7	1.9	666	2
7	28	强风化混合花岗岩	12.6	1.9	666	2
8	28	强风化混合花岗岩	14.5	1.9	791	2
9	28	强风化混合花岗岩	16.4	1.9	833	2
10	28	强风化混合花岗岩	18.3	1.9	833	2
11	28	强风化混合花岗岩	20	1.7	833	2
11	28	强风化混合花岗岩	20	1.7	833	2
12	48	输入基底	0	0	1111	2.7

表 6.2.1CN 钻孔 zk66 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	48	杂填土	1	1	188	1.7
2	3	强风化混合花岗岩	3	2	405	2.06
3	3	强风化混合花岗岩	5	2	559	2.06
4	3	强风化混合花岗岩	7	2	541	2.06
5	24	强风化混合花岗岩	9	2	597	2.06
6	1	强风化混合花岗岩	11	2	660	2.06
7	28	强风化混合花岗岩	13	2	662	2.06
8	28	强风化混合花岗岩	15	2	664	2.06
9	28	强风化混合花岗岩	17	2	665	2.06
10	28	强风化混合花岗岩	19	2	665	2.06
11	12	强风化混合花岗岩	21	2	665	2.06
12	12	强风化混合花岗岩	23	2	666	2.06
13	12	强风化混合花岗岩	25	2	666	2.06
14	12	强风化混合花岗岩	27	2	666	2.06
15	12	强风化混合花岗岩	29	2	666	2.06
16	12	强风化混合花岗岩	31	2	666	2.06
17	12	强风化混合花岗岩	33	2	666	2.06
18	12	强风化混合花岗岩	35	2	666	2.06
18	12	强风化混合花岗岩	35	2	666	2.06
19	48	输入基底	0	0	666	2.7

表 6.2.1CO 钻孔 zk67 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	48	杂填土	1	1	207	1.7
2	3	强风化混合花岗岩	2.9	1.9	492	2
3	3	强风化混合花岗岩	4.8	1.9	545	2
4	3	强风化混合花岗岩	6.7	1.9	588	2
5	24	强风化混合花岗岩	8.6	1.9	664	2
6	1	强风化混合花岗岩	10.5	1.9	665	2
7	1	强风化混合花岗岩	12.4	1.9	727	2
8	28	强风化混合花岗岩	14	1.6	683	2
8	28	强风化混合花岗岩	14	1.6	683	2
9	48	输入基底	0	0	951	2.7

表 6.2.1CP 钻孔 zk68 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	1.3	1.3	367	1.68
2	47	素填土	2.6	1.3	384	1.68
3	3	强风化混合花岗岩	4.6	2	489	2

4	3	强风化混合花岗岩	6.6	2	542	2
5	24	强风化混合花岗岩	8.6	2	549	2
6	1	强风化混合花岗岩	10.6	2	635	2
7	28	强风化混合花岗岩	12.6	2	572	2
8	28	强风化混合花岗岩	14.6	2	604	2
9	28	强风化混合花岗岩	16.6	2	554	2
10	28	强风化混合花岗岩	18.6	2	640	2
11	28	强风化混合花岗岩	20.6	2	665	2
12	12	强风化混合花岗岩	22.6	2	666	2
13	12	强风化混合花岗岩	24.6	2	740	2
14	12	强风化混合花岗岩	26.6	2	793	2
15	12	强风化混合花岗岩	28.6	2	1040	2
16	12	强风化混合花岗岩	30.6	2	653	2
17	12	强风化混合花岗岩	32.6	2	793	2
18	12	强风化混合花岗岩	34.6	2	833	2
19	12	强风化混合花岗岩	35.9	1.3	833	2
19	12	强风化混合花岗岩	35.9	1.3	833	2
20	48	输入基底	0	0	1077	2.7

表 6.2.1CQ 钻孔 zk69 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	48	杂填土	1.7	1.7	273	1.7
2	37	全风化混合花岗岩	2.4	0.7	394	1.93
3	3	强风化混合花岗岩	4.4	2	490	2
4	3	强风化混合花岗岩	6.4	2	566	2
5	24	强风化混合花岗岩	8.4	2	610	2
6	1	强风化混合花岗岩	10.4	2	684	2
7	1	强风化混合花岗岩	12.4	2	667	2
8	28	强风化混合花岗岩	14.4	2	589	2
9	28	强风化混合花岗岩	16.4	2	614	2
10	28	强风化混合花岗岩	18.4	2	577	2
11	28	强风化混合花岗岩	20.4	2	663	2
12	12	强风化混合花岗岩	22.4	2	708	2
13	12	强风化混合花岗岩	24.2	1.8	654	2
14	48	输入基底	0	0	874	2.7

表 6.2.1CR 钻孔 zk70 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	1.6	1.6	231	1.68
2	47	素填土	3.1	1.5	255	1.68
3	34	全风化混合花岗岩	4.3	1.2	366	1.96
4	3	强风化混合花岗岩	6.2	1.9	499	2

5	24	强风化混合花岗岩	8.1	1.9	543	2
6	24	强风化混合花岗岩	10	1.9	548	2
7	1	强风化混合花岗岩	11.9	1.9	944	2
8	28	强风化混合花岗岩	13.8	1.9	605	2
9	28	强风化混合花岗岩	15.7	1.9	618	2
10	28	强风化混合花岗岩	17.6	1.9	644	2
11	28	强风化混合花岗岩	19.5	1.9	665	2
12	12	强风化混合花岗岩	21.4	1.9	694	2
13	12	强风化混合花岗岩	23.3	1.9	915	2
14	12	强风化混合花岗岩	25.2	1.9	695	2
15	12	强风化混合花岗岩	27.1	1.9	811	2
16	12	强风化混合花岗岩	29	1.9	736	2
17	12	强风化混合花岗岩	30.6	1.6	720	2
17	12	强风化混合花岗岩	30.6	1.6	720	2
18	48	输入基底	0	0	1013	2.7

表 6.2.1CS 钻孔 zk71 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	0.8	0.8	277	1.68
2	2	全风化混合花岗岩	2.3	1.5	365	1.93
3	3	强风化混合花岗岩	4.2	1.9	615	2
4	3	强风化混合花岗岩	6.1	1.9	490	2
5	24	强风化混合花岗岩	8	1.9	693	2
6	24	强风化混合花岗岩	9.9	1.9	538	2
7	1	强风化混合花岗岩	11.8	1.9	612	2
8	28	强风化混合花岗岩	13.7	1.9	636	2
9	28	强风化混合花岗岩	15.6	1.9	859	2
10	28	强风化混合花岗岩	17.5	1.9	905	2
11	28	强风化混合花岗岩	19.4	1.9	774	2
12	12	强风化混合花岗岩	20.8	1.4	824	2
13	48	输入基底	0	0	1061	2.7

表 6.2.1CT 钻孔 zk72 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	0.8	0.8	181	1.68
2	32	粉质黏土	2.3	1.5	279	2.04
3	37	全风化混合花岗岩	3	0.7	323	1.92
4	3	强风化混合花岗岩	5	2	509	2
5	3	强风化混合花岗岩	7	2	538	2
6	24	强风化混合花岗岩	9	2	654	2
7	1	强风化混合花岗岩	11	2	659	2
8	28	强风化混合花岗岩	13	2	735	2

9	28	强风化混合花岗岩	15	2	664	2
10	28	强风化混合花岗岩	17	2	947	2
10	28	强风化混合花岗岩	17	2	947	2
11	48	输入基底	0	0	1105	2.7

表 6.2.1CU 钻孔 zk73 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	1.8	1.8	216	1.68
2	37	全风化混合花岗岩	2.8	1	371	1.93
3	3	强风化混合花岗岩	4.8	2	429	2
4	3	强风化混合花岗岩	6.8	2	473	2
5	24	强风化混合花岗岩	8.8	2	807	2
6	1	强风化混合花岗岩	10.8	2	554	2
7	28	强风化混合花岗岩	12.7	1.9	702	2
7	28	强风化混合花岗岩	12.7	1.9	702	2
8	48	输入基底	0	0	832	2.7

表 6.2.1CV 钻孔 zk74 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	2	2	245	1.68
2	47	素填土	4	2	361	1.68
3	47	素填土	6	2	413	1.68
4	47	素填土	7.9	1.9	418	1.68
5	23	全风化混合花岗岩	8.7	0.8	409	1.93
6	1	强风化混合花岗岩	10.6	1.9	751	2
7	28	强风化混合花岗岩	12.5	1.9	632	2
8	28	强风化混合花岗岩	14.4	1.9	632	2
9	28	强风化混合花岗岩	16.3	1.9	843	2
10	28	强风化混合花岗岩	18.2	1.9	680	2
10	28	强风化混合花岗岩	18.2	1.9	680	2
11	48	输入基底	0	0	967	2.7

表 6.2.1CW 钻孔 zk75 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	1.8	1.8	237	1.68
2	47	素填土	3.6	1.8	332	1.68
3	34	全风化混合花岗岩	4.6	1	581	1.96
4	3	强风化混合花岗岩	6.5	1.9	726	2.02
5	24	强风化混合花岗岩	8.4	1.9	951	2.02
6	1	强风化混合花岗岩	10.3	1.9	799	2.02
7	1	强风化混合花岗岩	12.2	1.9	680	2.02
8	28	强风化混合花岗岩	14.1	1.9	666	2.02

9	28	强风化混合花岗岩	16	1.9	1109	2.02
10	28	强风化混合花岗岩	17.9	1.9	745	2.02
11	28	强风化混合花岗岩	19.8	1.9	944	2.02
12	12	强风化混合花岗岩	21.7	1.9	879	2.02
13	12	强风化混合花岗岩	23.6	1.9	674	2.02
14	12	强风化混合花岗岩	25.5	1.9	541	2.02
15	12	强风化混合花岗岩	27.4	1.9	667	2.02
16	12	强风化混合花岗岩	29.3	1.9	688	2.02
17	12	强风化混合花岗岩	31.2	1.9	586	2.02
18	12	强风化混合花岗岩	33.1	1.9	603	2.02
19	12	强风化混合花岗岩	35.4	2.3	995	2.02
19	12	强风化混合花岗岩	35.4	2.3	995	2.02
20	48	输入基底	0	0	1111	2.7

表 6.2.1CX 钻孔 zk76 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	1.4	1.4	241	1.68
2	33	砂质黏性土	2.9	1.5	405	1.85
3	33	砂质黏性土	4.3	1.4	386	1.85
4	34	全风化混合花岗岩	5	0.7	471	1.93
5	3	强风化混合花岗岩	6.7	1.7	638	2
6	24	强风化混合花岗岩	8.4	1.7	1168	2
7	24	强风化混合花岗岩	10.1	1.7	818	2
8	1	强风化混合花岗岩	11.7	1.6	729	2
9	48	输入基底	0	0	1109	2.7

表 6.2.1CY 钻孔 zk77 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	0.8	0.8	223	1.68
2	3	强风化混合花岗岩	2.8	2	336	2
3	3	强风化混合花岗岩	4.8	2	383	2
4	3	强风化混合花岗岩	6.8	2	728	2
5	24	强风化混合花岗岩	8.8	2	538	2
6	1	强风化混合花岗岩	10.8	2	736	2
7	28	强风化混合花岗岩	12.8	2	540	2
8	28	强风化混合花岗岩	14.8	2	590	2
9	28	强风化混合花岗岩	16.8	2	915	2
10	28	强风化混合花岗岩	18.8	2	893	2
11	12	强风化混合花岗岩	20.8	2	849	2
12	12	强风化混合花岗岩	22.8	2	1004	2
13	12	强风化混合花岗岩	24.8	2	830	2
14	12	强风化混合花岗岩	26.8	2	811	2

15	12	强风化混合花岗岩	28.8	2	756	2
16	12	强风化混合花岗岩	30.8	2	811	2
17	12	强风化混合花岗岩	32.8	2	924	2
17	12	强风化混合花岗岩	32.8	2	924	2
18	48	输入基底	0	0	1108	2.7

表 6.2.1CZ 钻孔 zk78 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	1	1	314	1.68
2	3	强风化混合花岗岩	2.9	1.9	547	2.04
3	3	强风化混合花岗岩	4.8	1.9	777	2.04
4	3	强风化混合花岗岩	6.7	1.9	652	2.04
5	24	强风化混合花岗岩	8.6	1.9	621	2.04
6	1	强风化混合花岗岩	10.5	1.9	635	2.04
7	1	强风化混合花岗岩	12.4	1.9	663	2.04
8	28	强风化混合花岗岩	14.3	1.9	664	2.04
9	28	强风化混合花岗岩	16.2	1.9	970	2.04
10	28	强风化混合花岗岩	18.1	1.9	986	2.04
11	28	强风化混合花岗岩	20	1.9	832	2.04
12	12	强风化混合花岗岩	21.9	1.9	943	2.04
13	12	强风化混合花岗岩	23.9	2	965	2.04
14	48	输入基底	0	0	1109	2.7

表 6.2.1DA 钻孔 zk79 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	1.4	1.4	297	1.68
2	3	强风化混合花岗岩	2.8	1.4	435	2
3	3	强风化混合花岗岩	4.2	1.4	598	2
4	53	强风化泥质砂岩	6	1.8	1365	2
5	53	强风化泥质砂岩	7.8	1.8	523	2
6	53	强风化泥质砂岩	9.6	1.8	627	2
7	53	强风化泥质砂岩	11.4	1.8	1030	2
8	53	强风化泥质砂岩	13.2	1.8	649	2
9	53	强风化泥质砂岩	15	1.8	898	2
10	53	强风化泥质砂岩	16.8	1.8	686	2
11	53	强风化泥质砂岩	18.6	1.8	749	2
12	53	强风化泥质砂岩	20.3	1.7	851	2
12	53	强风化泥质砂岩	20.3	1.7	851	2
13	48	输入基底	0	0	1008	2.7

表 6.2.1DB 钻孔 zk80 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	1	1	169	1.68
2	33	砂质黏性土	2.7	1.7	311	1.85
3	31	全风化混合花岗岩	3.8	1.1	490	1.93
4	34	全风化混合花岗岩	4.8	1	545	1.93
5	3	强风化混合花岗岩	6.8	2	646	2
6	24	强风化混合花岗岩	8.8	2	663	2
7	1	强风化混合花岗岩	10.8	2	791	2
8	28	强风化混合花岗岩	12.8	2	756	2
9	28	强风化混合花岗岩	14.8	2	679	2
10	28	强风化混合花岗岩	16.8	2	793	2
11	28	强风化混合花岗岩	18.8	2	775	2
12	12	强风化混合花岗岩	20.8	2	666	2
13	12	强风化混合花岗岩	22.8	2	724	2
14	12	强风化混合花岗岩	24.5	1.7	1069	2
14	12	强风化混合花岗岩	24.5	1.7	1069	2
15	48	输入基底	0	0	909	2.7

表 6.2.1DC 钻孔 zk81 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	1.5	1.5	289	1.68
2	47	素填土	3	1.5	436	1.68
3	34	全风化混合花岗岩	4.5	1.5	521	1.93
4	3	强风化混合花岗岩	6.4	1.9	662	2
5	24	强风化混合花岗岩	8.3	1.9	665	2
6	24	强风化混合花岗岩	10.2	1.9	666	2
7	1	强风化混合花岗岩	12.1	1.9	666	2
8	28	强风化混合花岗岩	14	1.9	666	2
9	28	强风化混合花岗岩	15.9	1.9	745	2
10	28	强风化混合花岗岩	17.8	1.9	666	2
11	28	强风化混合花岗岩	19.7	1.9	931	2
12	12	强风化混合花岗岩	21.6	1.9	791	2
13	12	强风化混合花岗岩	23	1.4	897	2
13	12	强风化混合花岗岩	23	1.4	897	2
14	48	输入基底	0	0	1111	2.7

表 6.2.1DD 钻孔 zk82 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	0.5	0.5	225	1.68
2	32	粉质黏土	1.9	1.4	311	1.99
3	18	粉质黏土	3.3	1.4	340	1.99

4	21	粉质黏土	4.6	1.3	554	1.99
5	3	强风化混合花岗岩	6.5	1.9	581	2
6	24	强风化混合花岗岩	8.4	1.9	866	2
7	1	强风化混合花岗岩	10.3	1.9	673	2
8	1	强风化混合花岗岩	12.2	1.9	935	2
9	28	强风化混合花岗岩	14.1	1.9	911	2
10	28	强风化混合花岗岩	16	1.9	602	2
11	28	强风化混合花岗岩	17.9	1.9	956	2
12	28	强风化混合花岗岩	19.8	1.9	752	2
13	12	强风化混合花岗岩	21.7	1.9	666	2
14	12	强风化混合花岗岩	23.6	1.9	711	2
15	12	强风化混合花岗岩	25	1.4	832	2
15	12	强风化混合花岗岩	25	1.4	832	2
16	48	输入基底	0	0	832	2.7

表 6.2.1DE 钻孔 zk83 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	0.7	0.7	162	1.68
2	32	粉质黏土	2.2	1.5	172	1.99
3	21	粉质黏土	3.7	1.5	177	1.99
4	13	粉质黏土	5.2	1.5	175	1.99
5	22	砂质黏性土	6.5	1.3	202	1.85
6	23	全风化混合花岗岩	7.6	1.1	247	1.93
7	24	强风化混合花岗岩	9.5	1.9	278	2
8	1	强风化混合花岗岩	11.4	1.9	331	2
9	28	强风化混合花岗岩	13.3	1.9	376	2
10	28	强风化混合花岗岩	15.2	1.9	427	2
11	28	强风化混合花岗岩	17.1	1.9	555	2
12	28	强风化混合花岗岩	19	1.9	753	2
13	12	强风化混合花岗岩	20.9	1.9	1316	2
14	12	强风化混合花岗岩	22.8	1.9	575	2
15	12	强风化混合花岗岩	24.7	1.9	609	2
16	12	强风化混合花岗岩	26.6	1.9	609	2
17	12	强风化混合花岗岩	28.5	1.9	673	2
18	12	强风化混合花岗岩	30.4	1.9	791	2
19	12	强风化混合花岗岩	32.3	1.9	772	2
20	12	强风化混合花岗岩	34.2	1.9	736	2
21	12	强风化混合花岗岩	36.1	1.9	833	2
22	12	强风化混合花岗岩	38	1.9	736	2
23	12	强风化混合花岗岩	39.9	1.9	833	2
24	12	强风化混合花岗岩	41.7	1.8	923	2
24	12	强风化混合花岗岩	41.7	1.8	923	2

25	48	输入基底	0	0	1111	2.7
----	----	------	---	---	------	-----

表 6.2.1DF 钻孔 zk84 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	1.5	1.5	166	1.68
2	47	素填土	3	1.5	178	1.68
3	21	粉质黏土	4.7	1.7	174	1.99
4	8	粉质黏土	6.3	1.6	190	1.99
5	22	砂质黏性土	7.5	1.2	244	1.85
6	16	砂质黏性土	8.6	1.1	267	1.85
7	35	全风化 B	10.2	1.6	299	1.93
8	1	强风化混合花岗岩	12.2	2	354	2
9	28	强风化混合花岗岩	14.2	2	396	2
10	28	强风化混合花岗岩	16.2	2	489	2
11	28	强风化混合花岗岩	18.2	2	584	2
12	28	强风化混合花岗岩	20.2	2	1147	2
13	12	强风化混合花岗岩	22.2	2	757	2
14	12	强风化混合花岗岩	24.2	2	606	2
15	12	强风化混合花岗岩	26.2	2	606	2
16	12	强风化混合花岗岩	28.2	2	595	2
17	12	强风化混合花岗岩	30.2	2	877	2
18	12	强风化混合花岗岩	32.2	2	757	2
19	12	强风化混合花岗岩	34.2	2	741	2
20	12	强风化混合花岗岩	36.2	2	833	2
21	12	强风化混合花岗岩	38.2	2	741	2
22	12	强风化混合花岗岩	40	1.8	833	2
22	12	强风化混合花岗岩	40	1.8	833	2
23	48	输入基底	0	0	1111	2.7

表 6.2.1DG 钻孔 zk85 点计算模型资料

序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	48	杂填土	1.5	1.5	228	1.7
2	37	全风化混合花岗岩	2.6	1.1	352	1.93
3	3	强风化混合花岗岩	4.5	1.9	408	2
4	3	强风化混合花岗岩	6.4	1.9	445	2
5	24	强风化混合花岗岩	8.3	1.9	460	2
6	24	强风化混合花岗岩	10.2	1.9	467	2
7	1	强风化混合花岗岩	12.1	1.9	488	2
8	28	强风化混合花岗岩	14	1.9	796	2
9	28	强风化混合花岗岩	15.9	1.9	598	2
10	28	强风化混合花岗岩	17.8	1.9	648	2

11	28	强风化混合花岗岩	19.7	1.9	612	2
12	12	强风化混合花岗岩	21.6	1.9	967	2
13	12	强风化混合花岗岩	23.5	1.9	664	2
14	12	强风化混合花岗岩	25.2	1.7	681	2
14	12	强风化混合花岗岩	25.2	1.7	681	2
15	48	输入基底	0	0	830	2.7

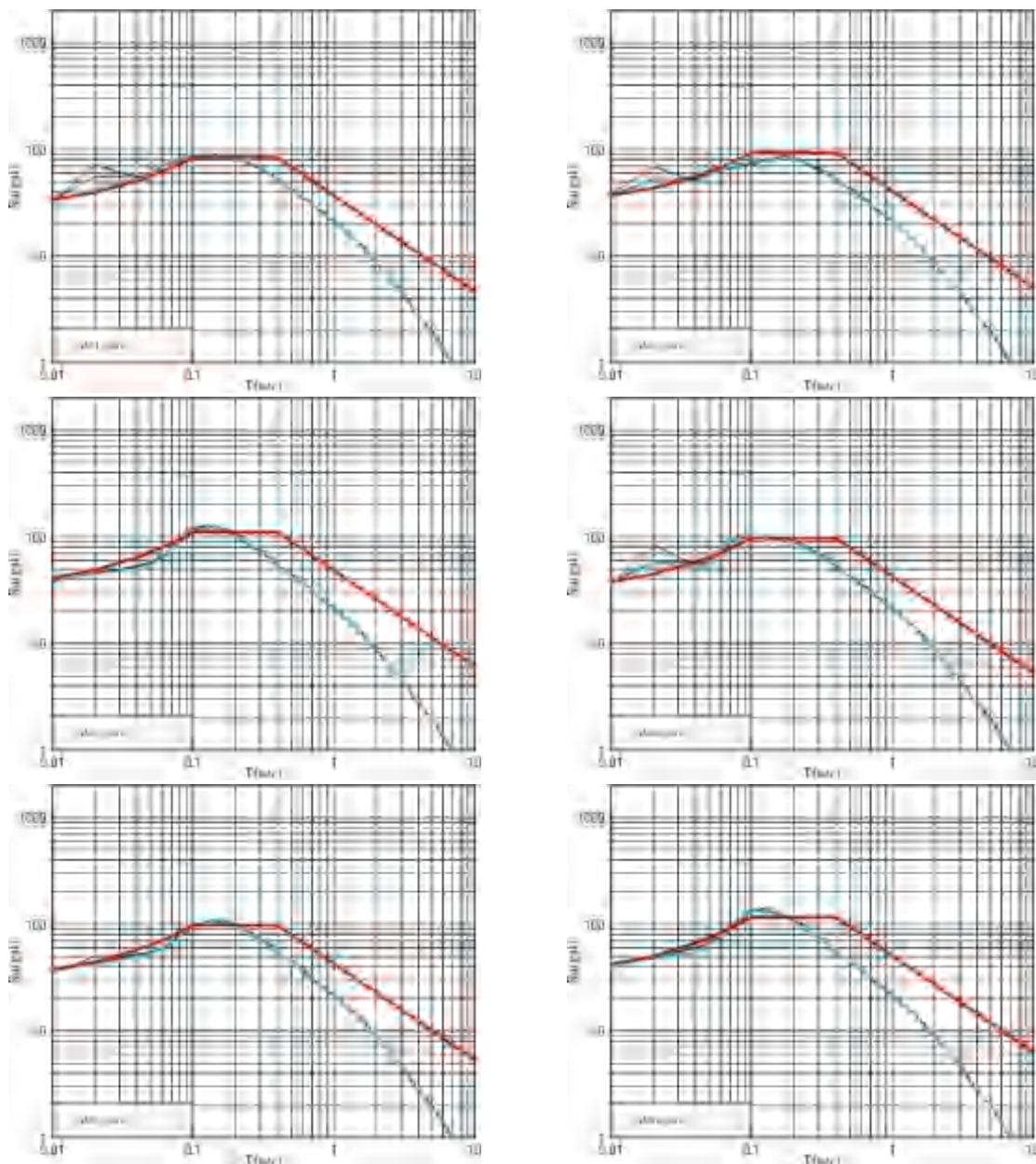
表 6.2.1DH 钻孔 zk86 点计算模型资料

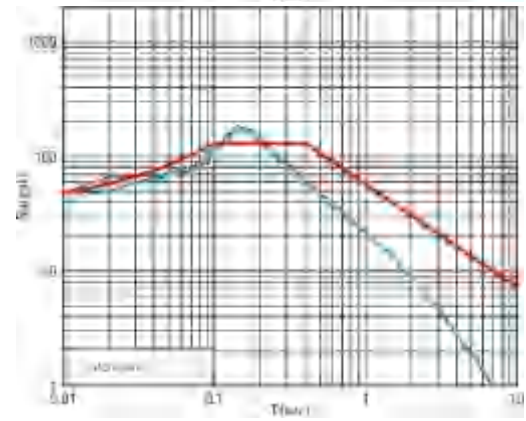
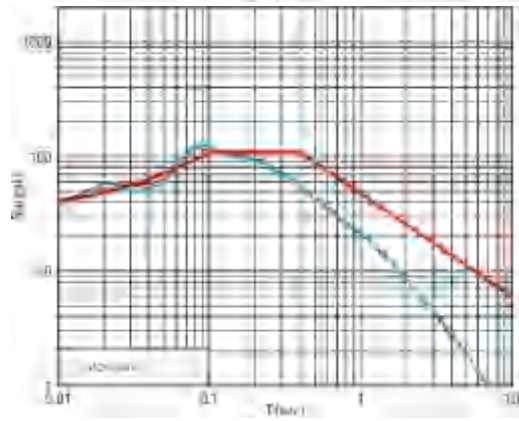
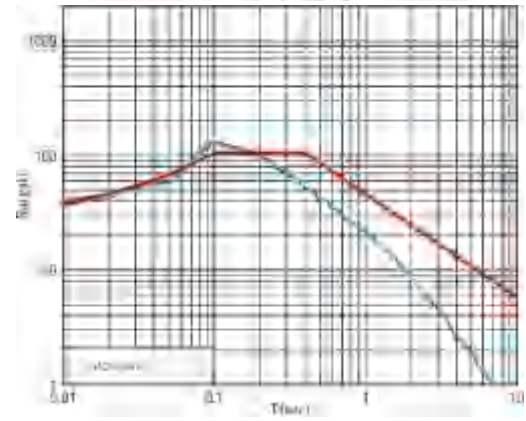
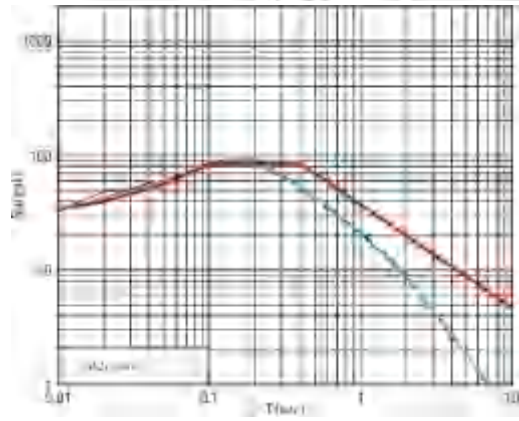
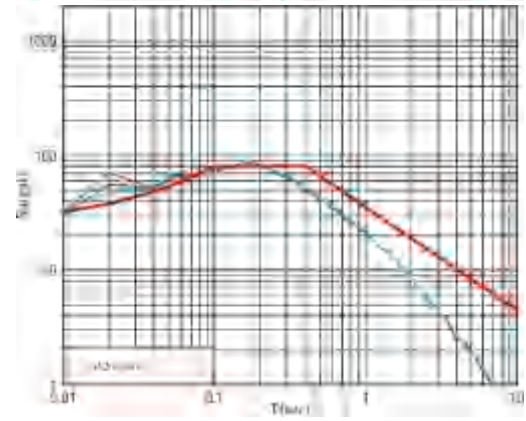
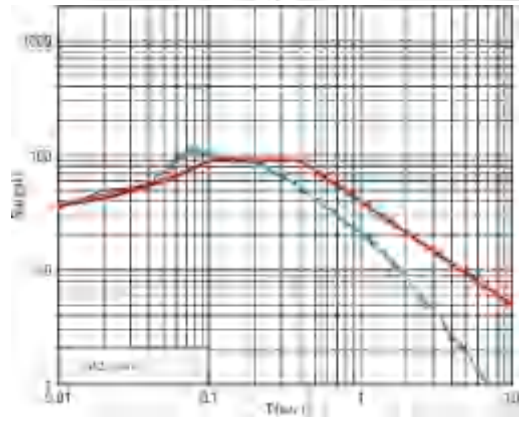
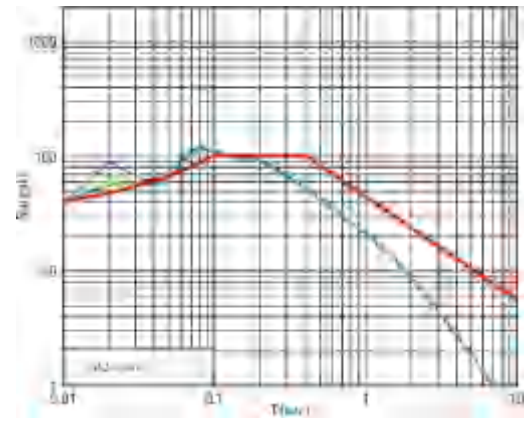
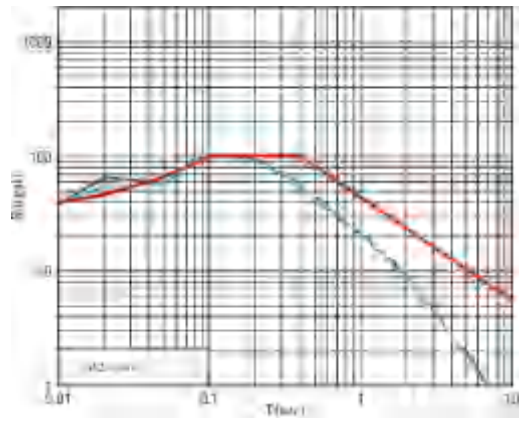
序号	土类编号	土类名称	土层深度(m)	土层厚度(m)	波速(m/s)	密度(g/cm ³)
1	47	素填土	1.6	1.6	226	1.68
2	3	强风化混合花岗岩	3.6	2	428	2
3	3	强风化混合花岗岩	5.6	2	494	2
4	3	强风化混合花岗岩	7.6	2	650	2
5	24	强风化混合花岗岩	9.6	2	620	2
6	1	强风化混合花岗岩	11.6	2	547	2
7	28	强风化混合花岗岩	13.6	2	550	2
8	28	强风化混合花岗岩	15.6	2	687	2
9	28	强风化混合花岗岩	17.6	2	969	2
10	28	强风化混合花岗岩	19.6	2	663	2
11	12	强风化混合花岗岩	21.5	1.9	701	2
11	12	强风化混合花岗岩	21.5	1.9	701	2
12	48	输入基底	0	0	994	2.7

附件 2

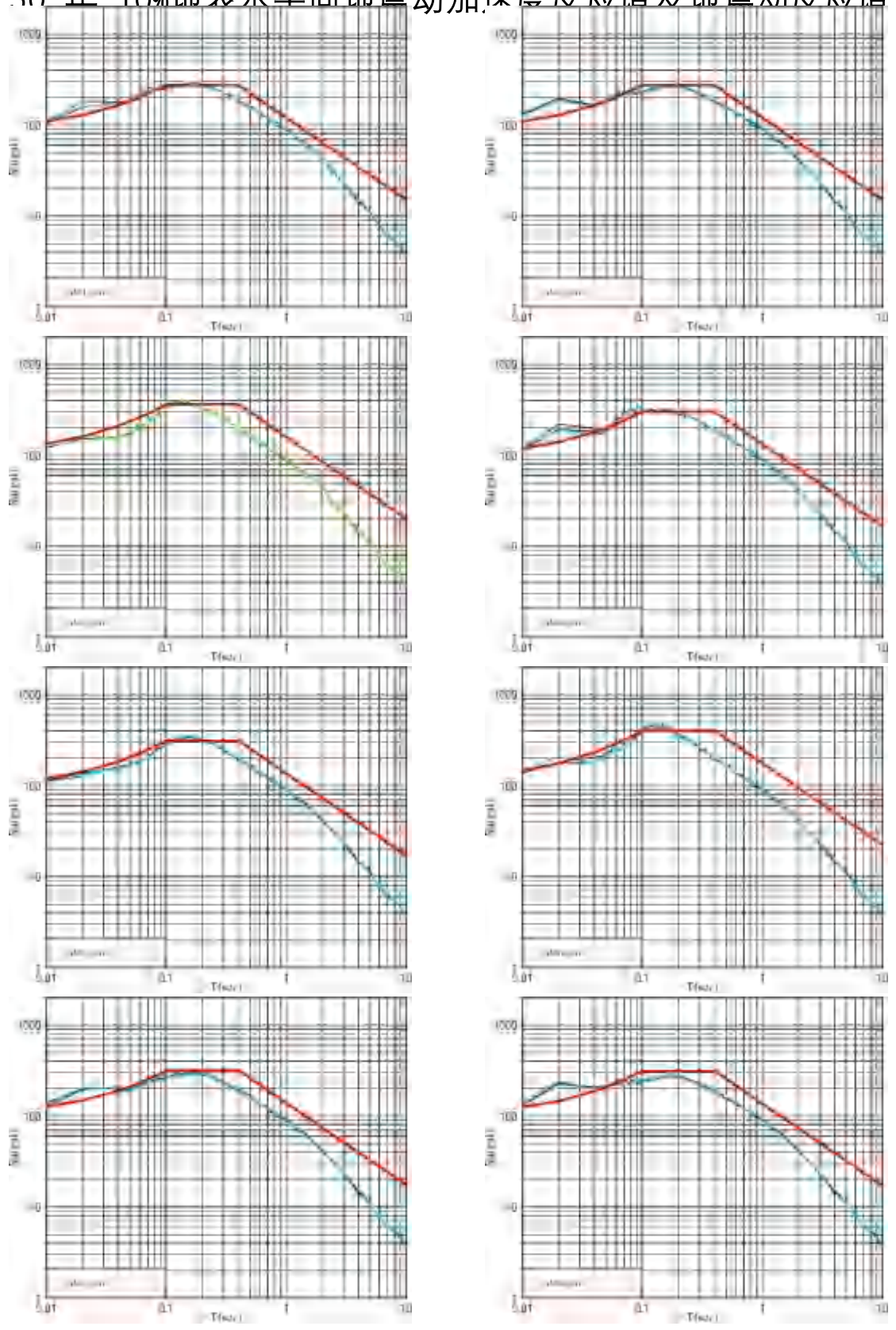
场地反应谱图

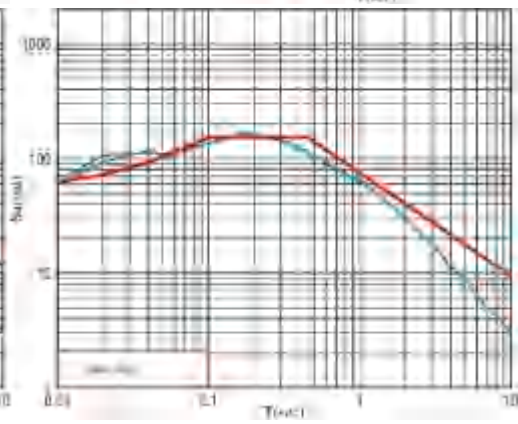
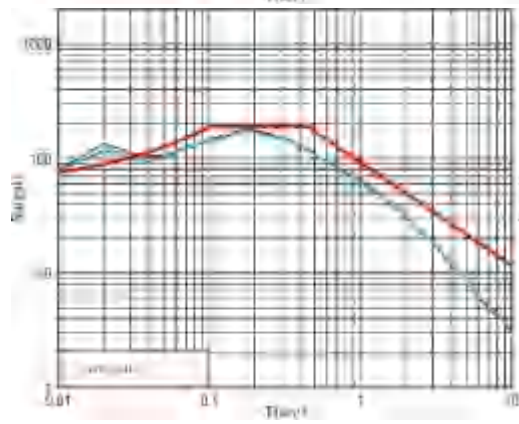
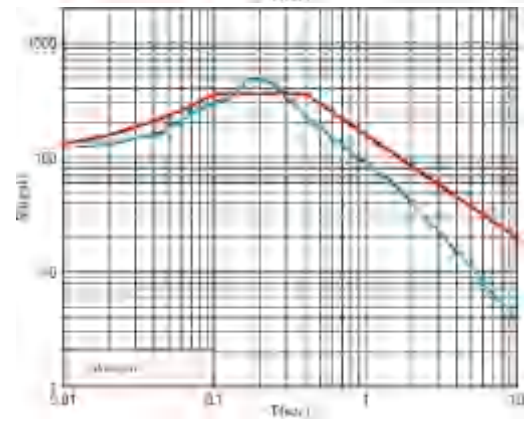
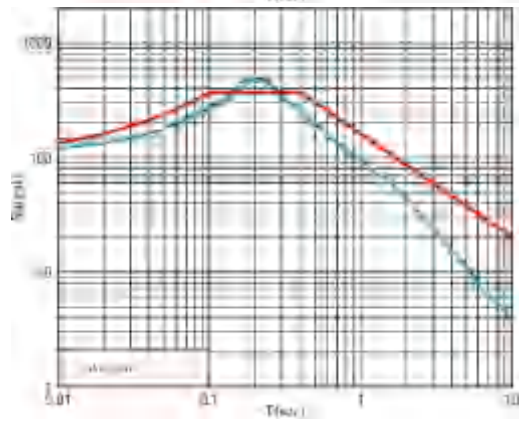
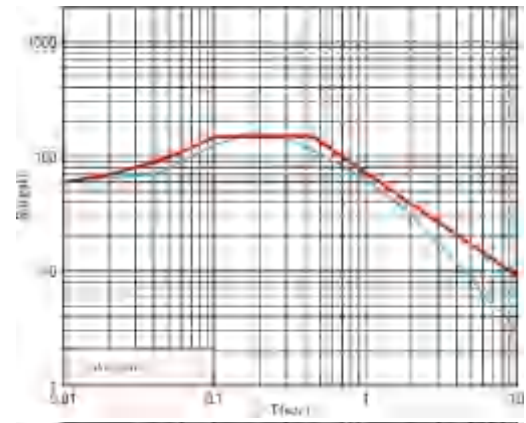
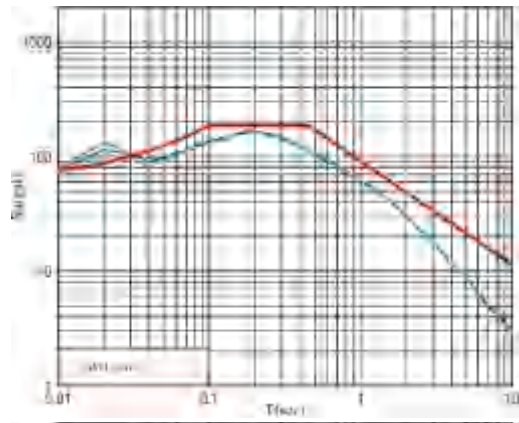
50 年 63%地表水平向地震动加速度反应谱及地震动反应谱



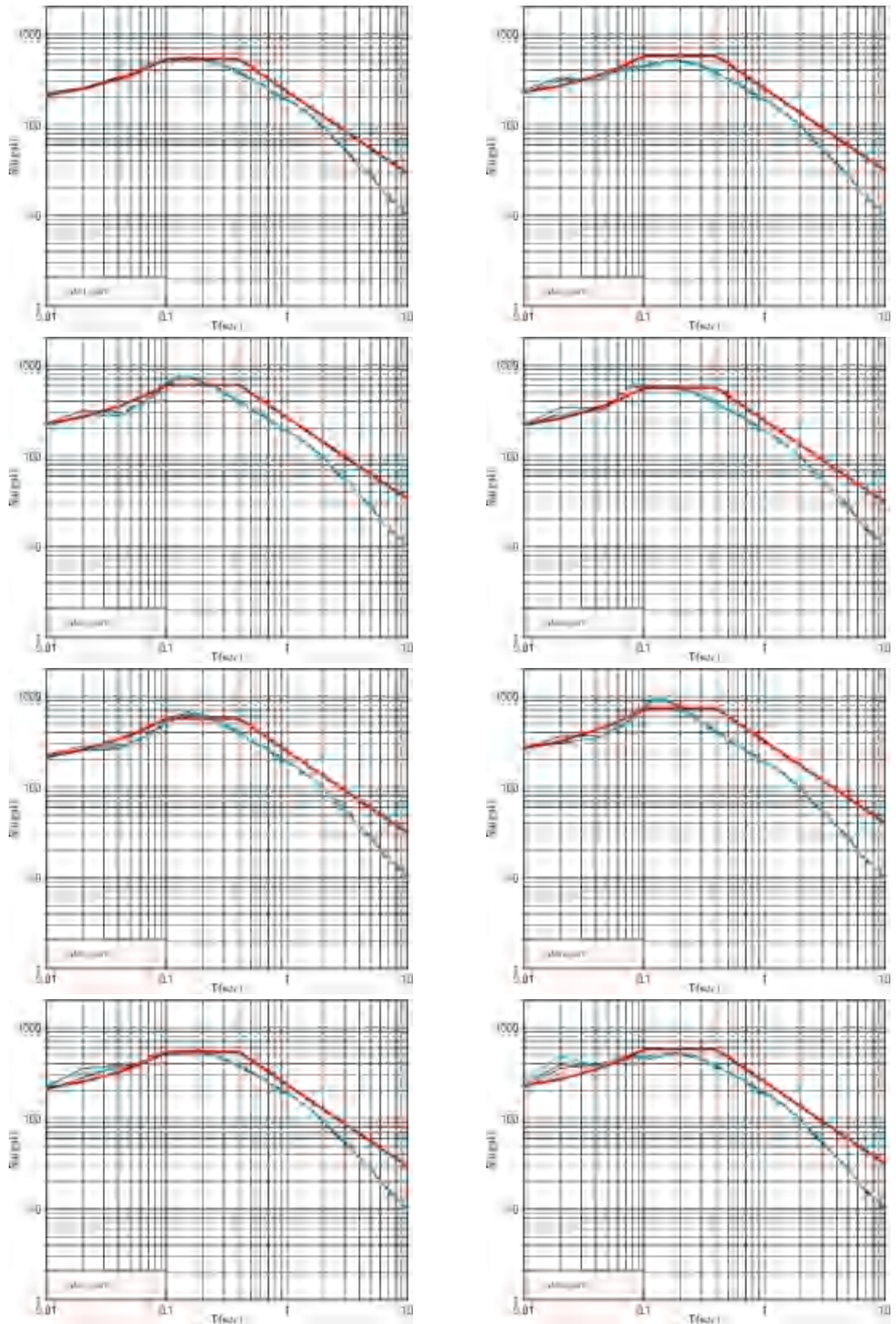


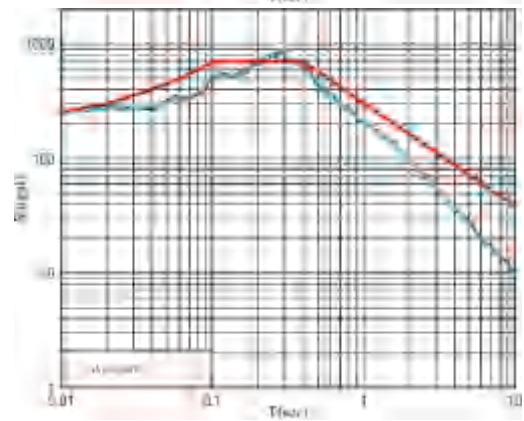
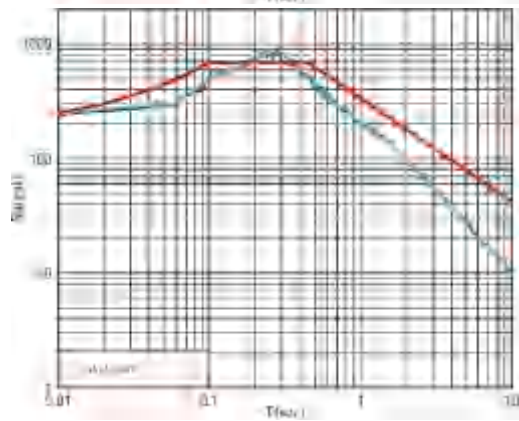
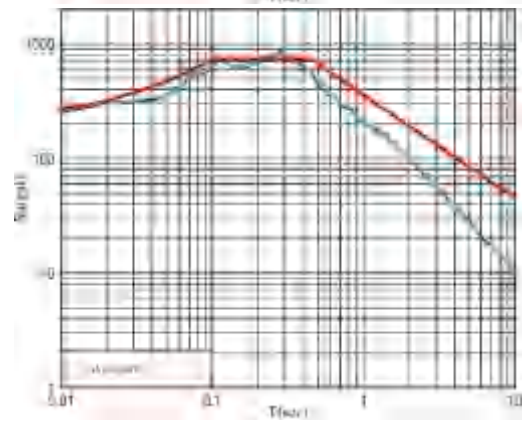
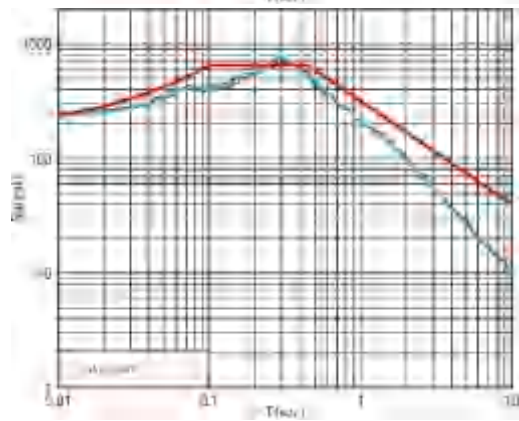
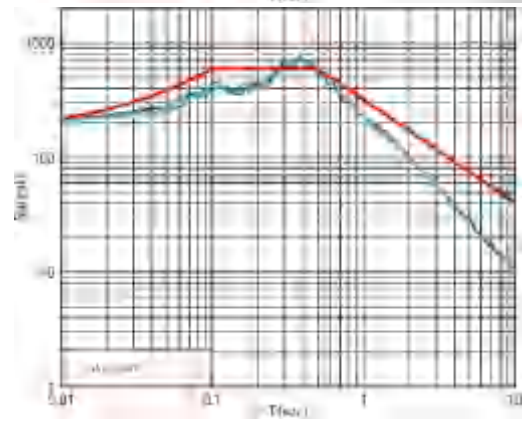
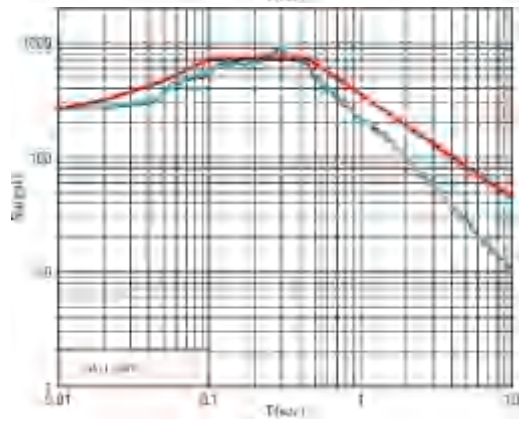
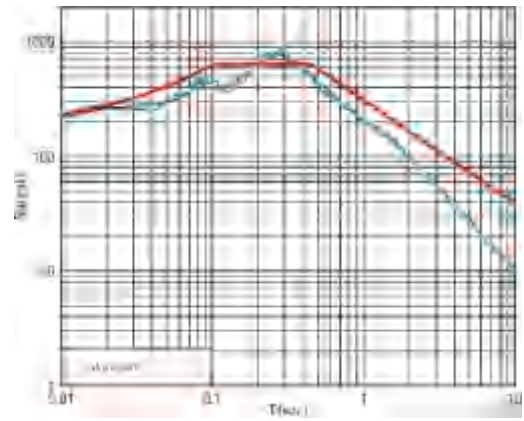
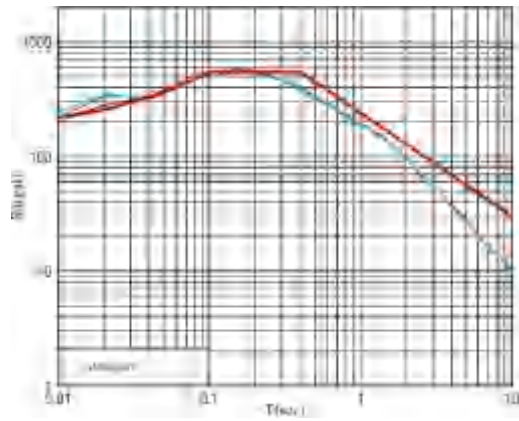
50 年 10%地表水平向地震动加速度反应谱及地震动反应谱

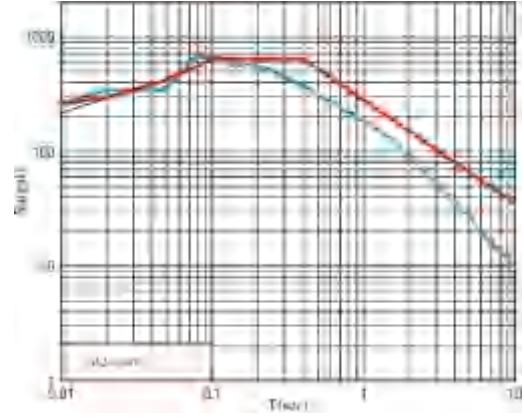
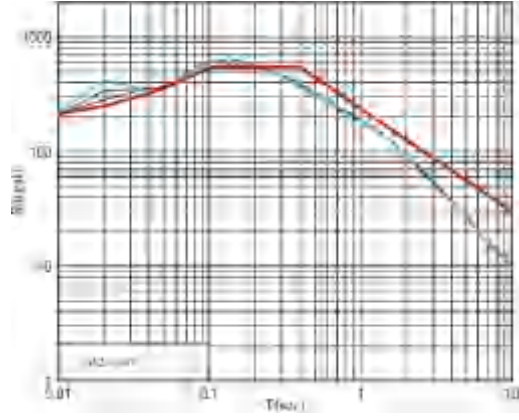
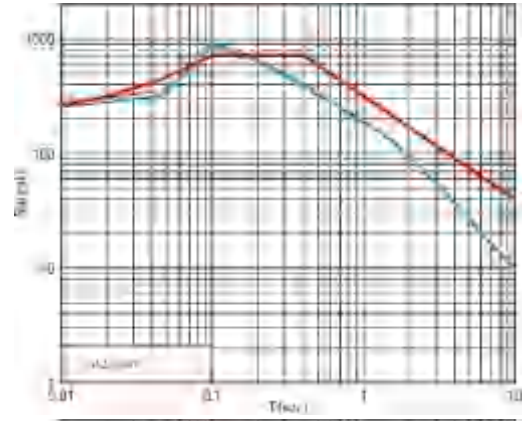
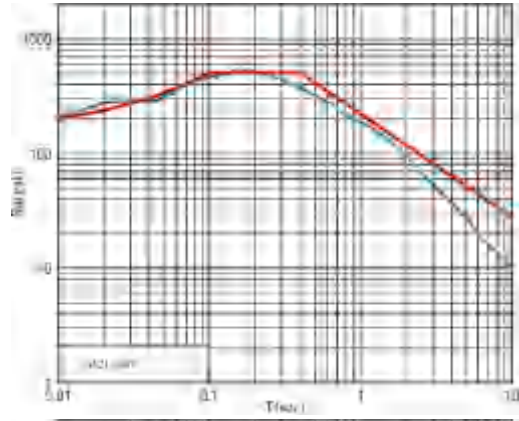
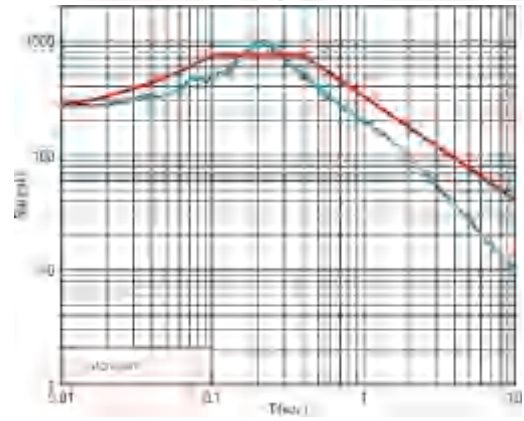
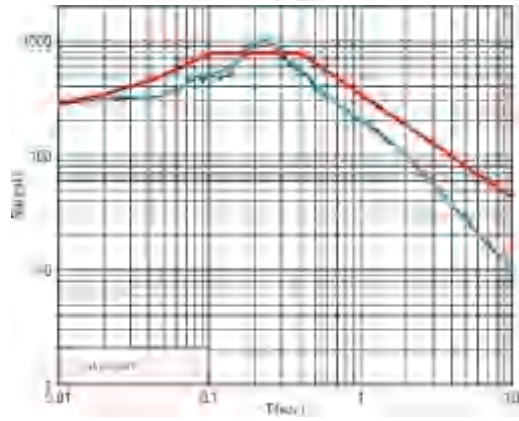
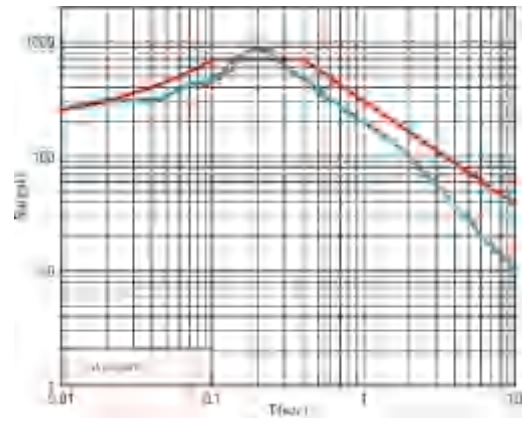
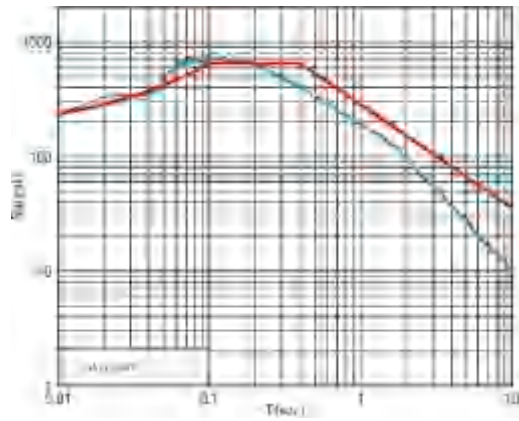


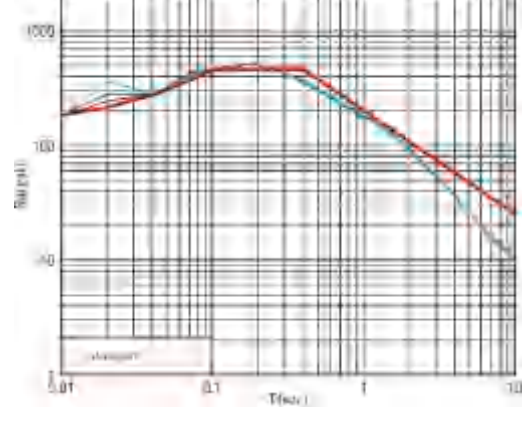
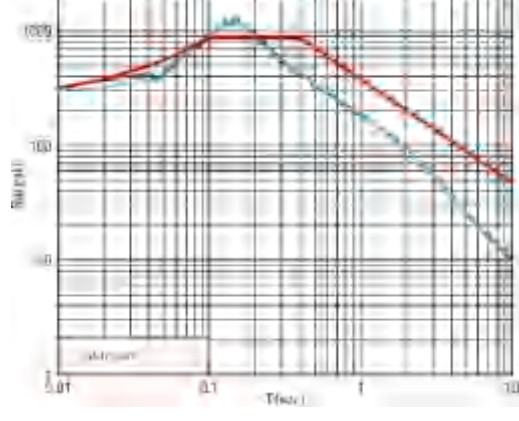
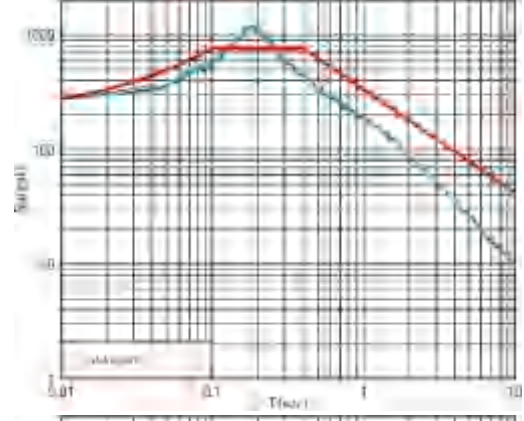
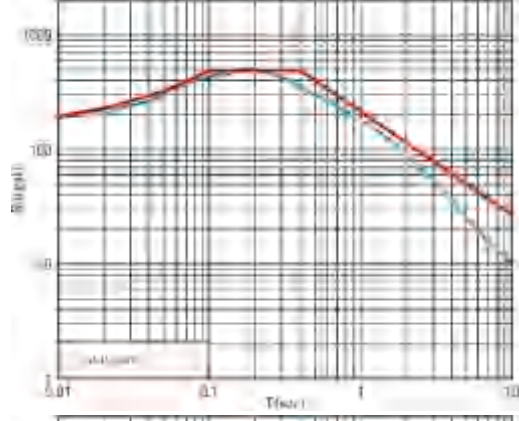
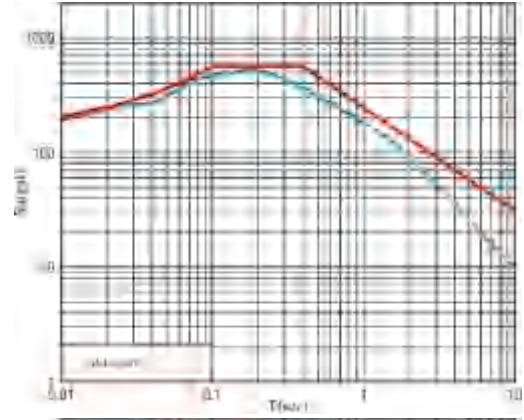
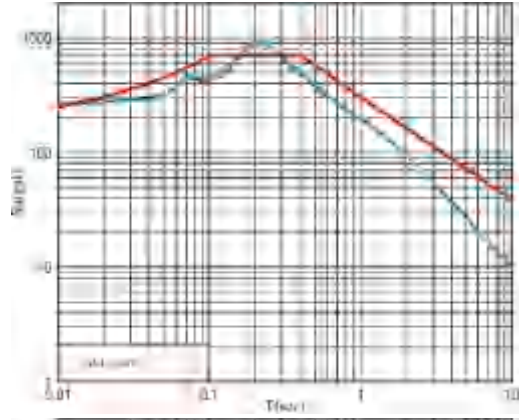
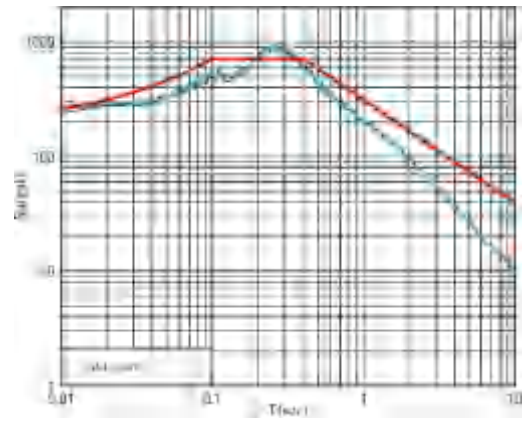
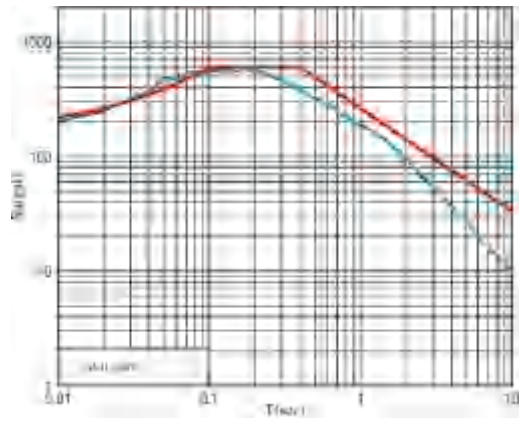


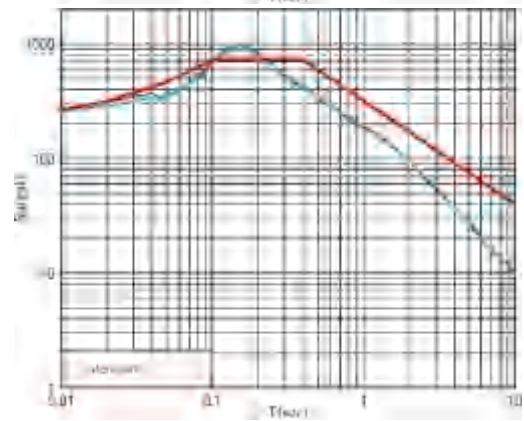
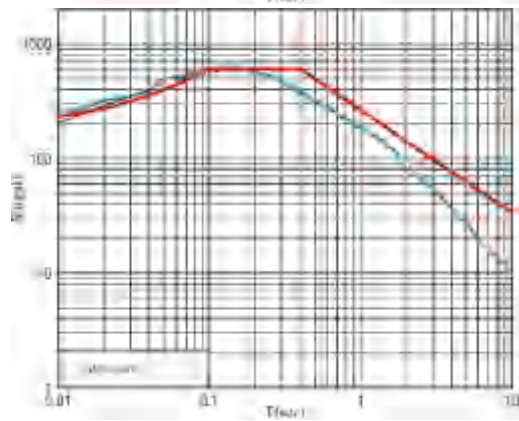
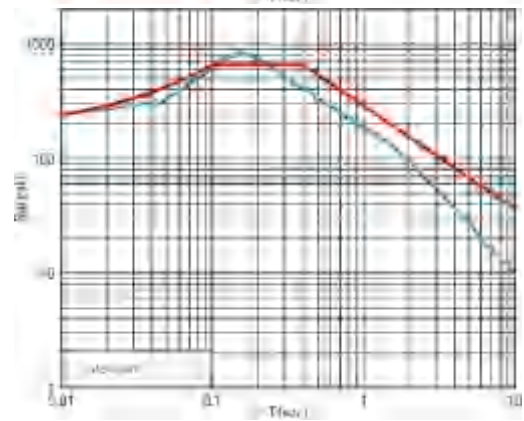
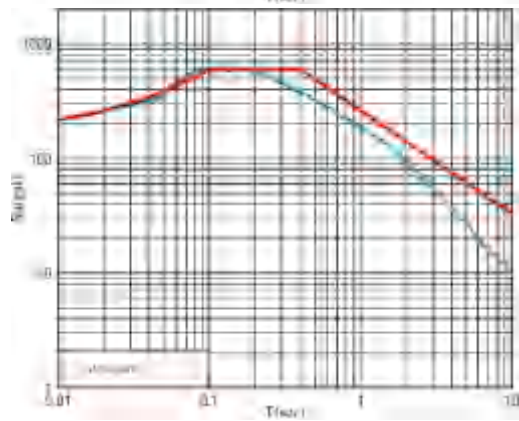
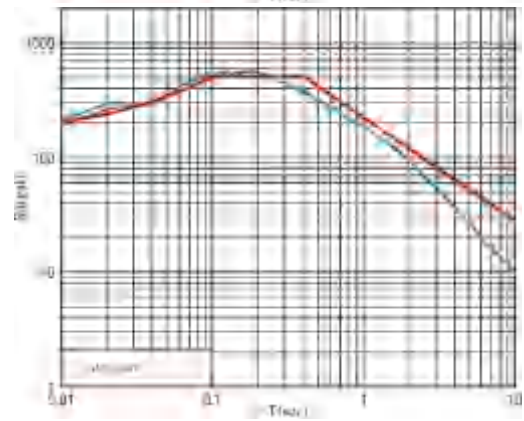
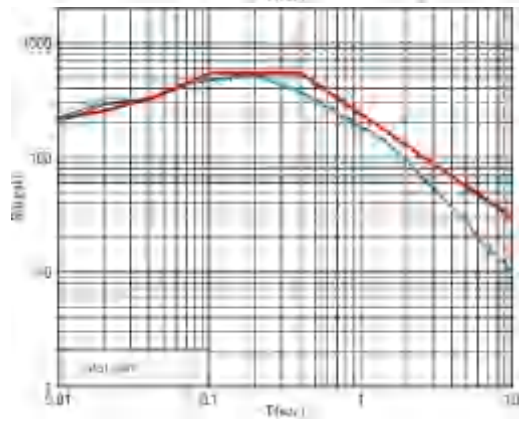
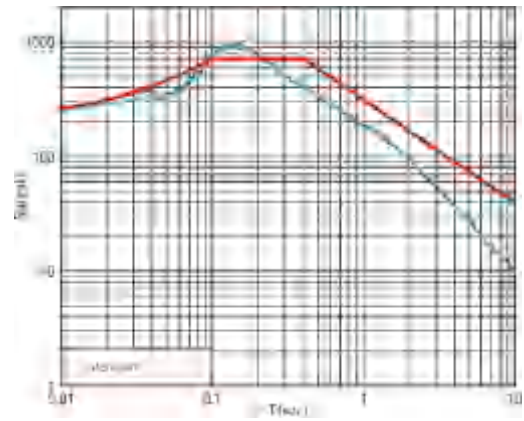
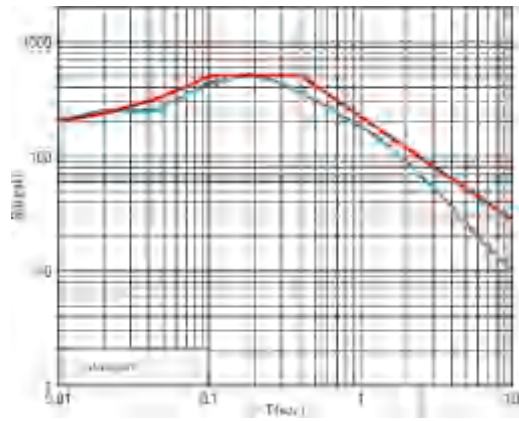
50 年 2%地表水平向地震动加速度反应谱及地震动反应谱

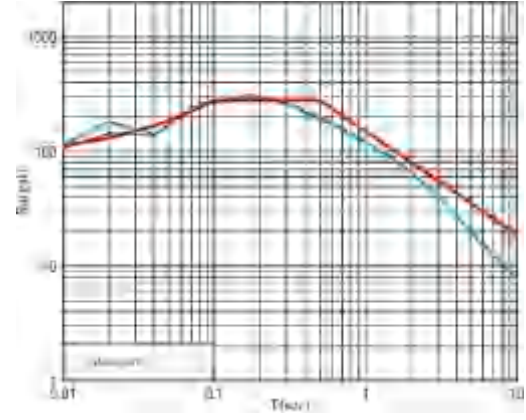
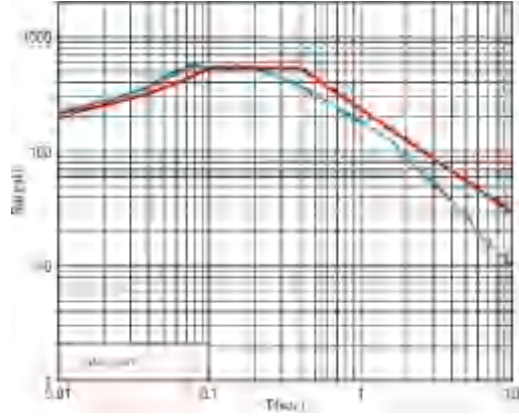
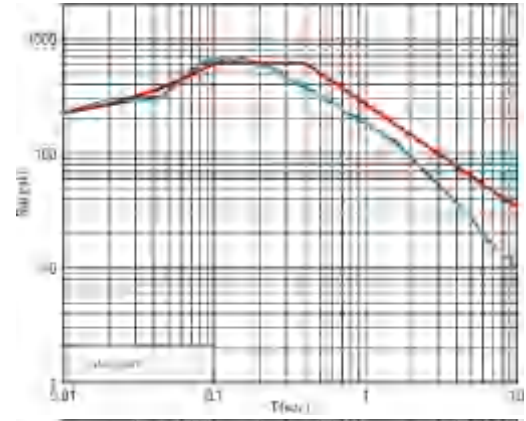
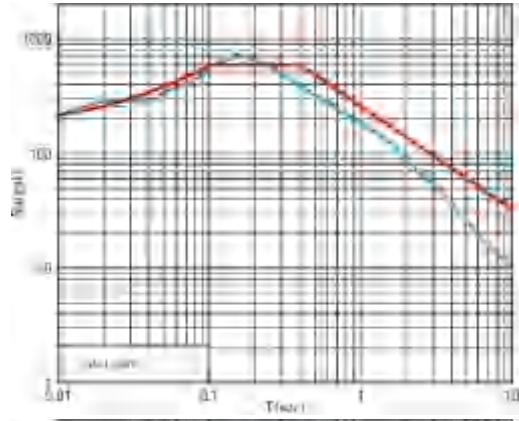
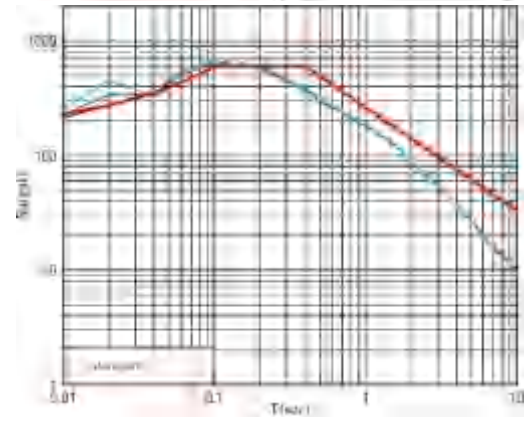
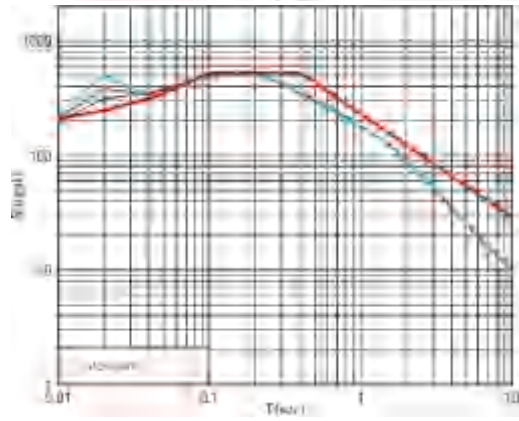
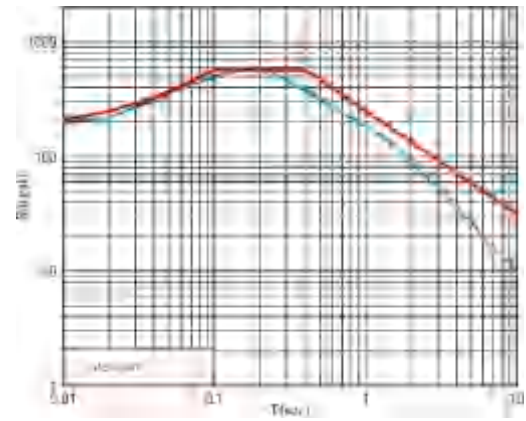
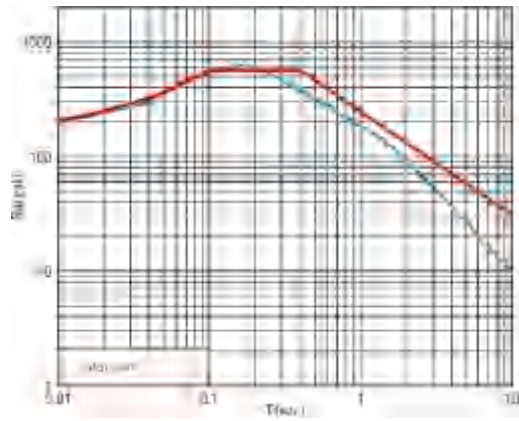


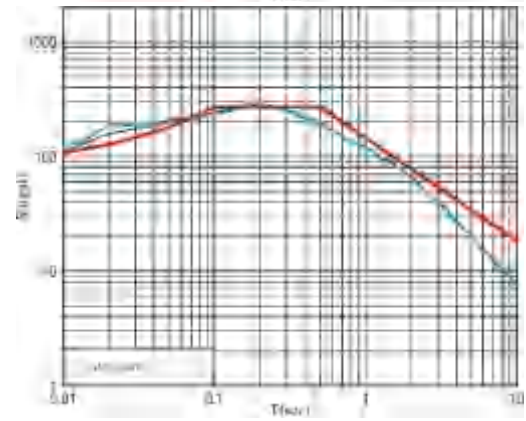
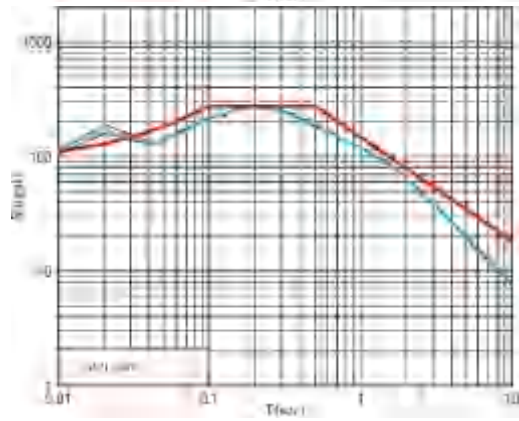
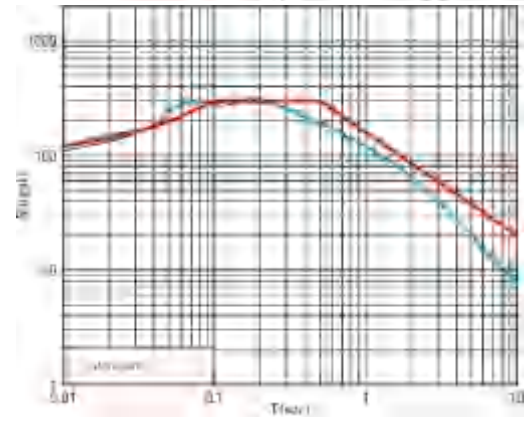
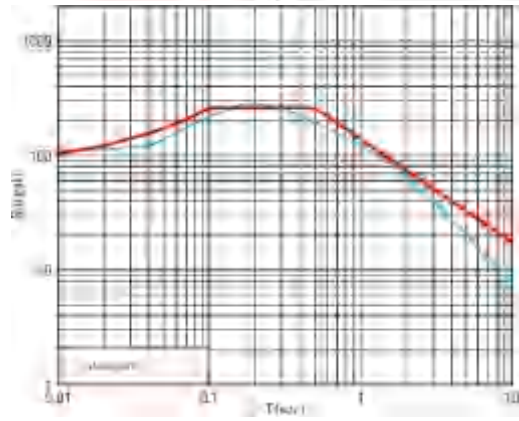
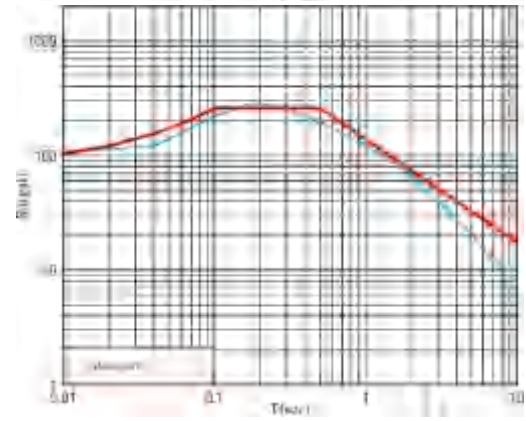
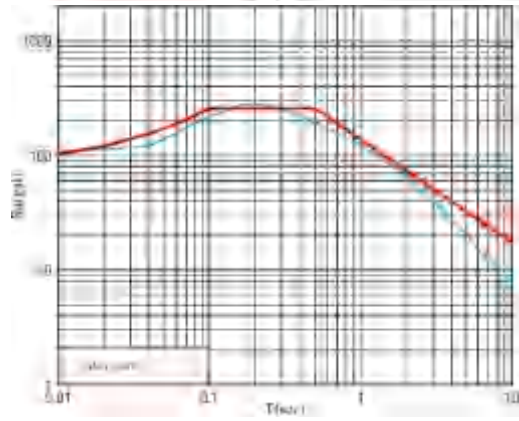
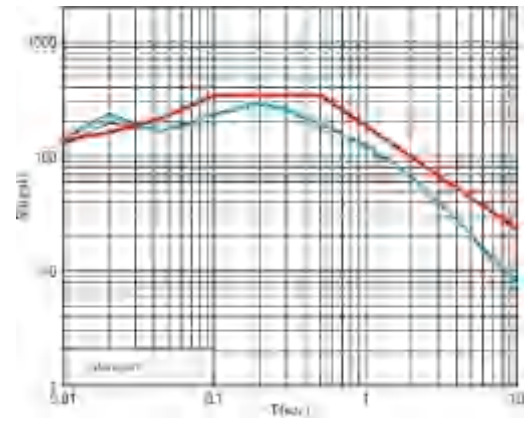
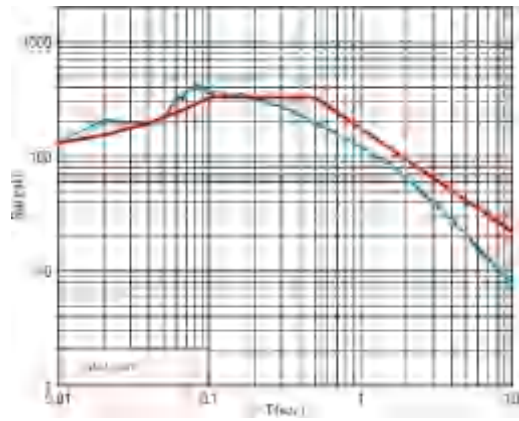


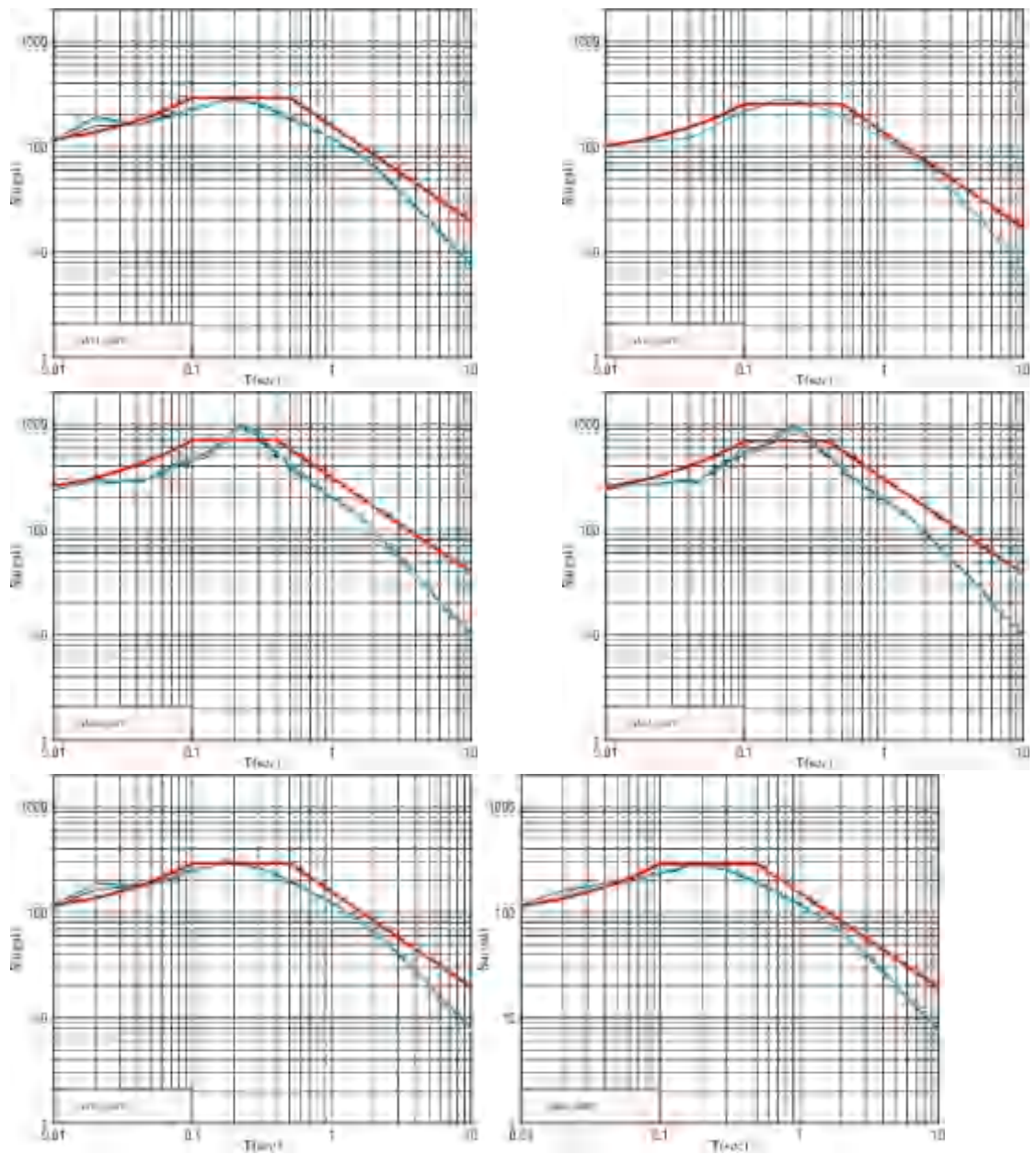




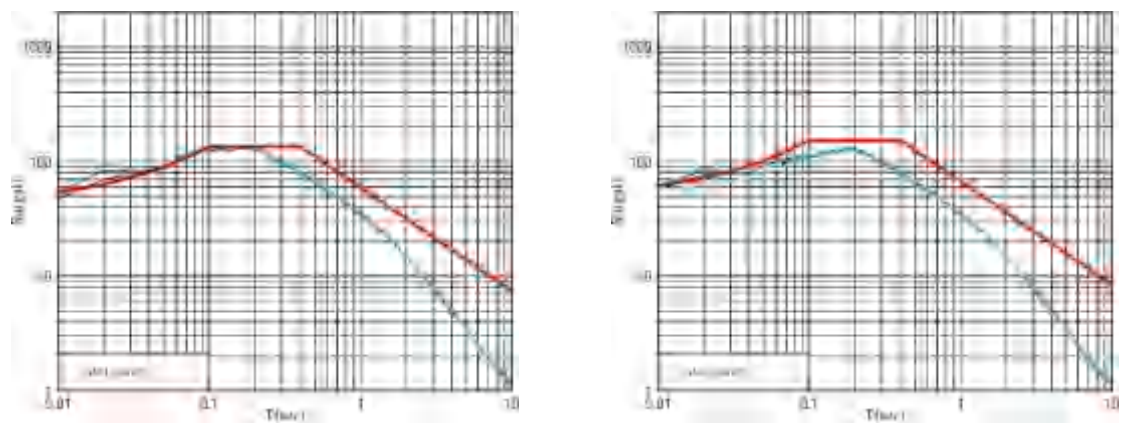


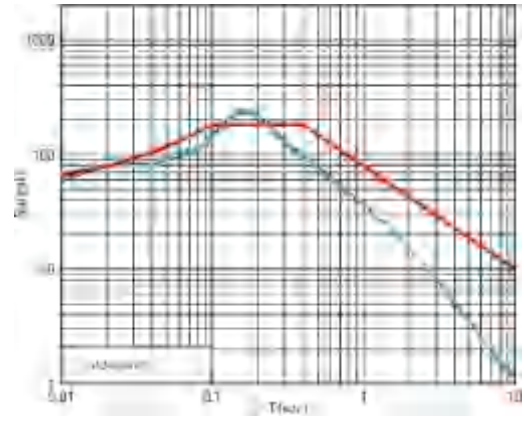
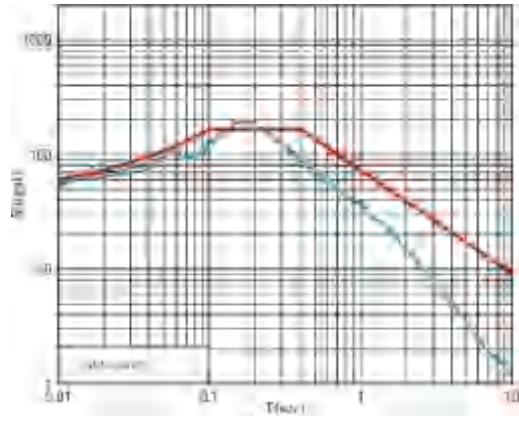
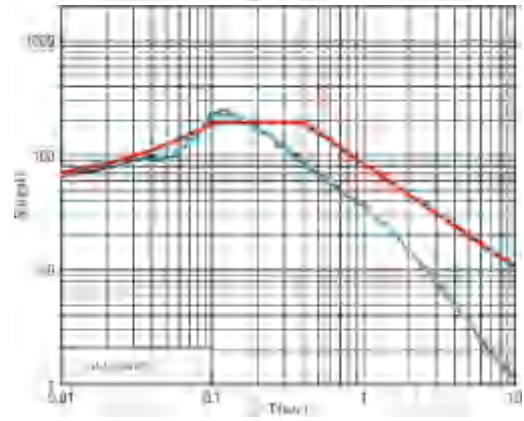
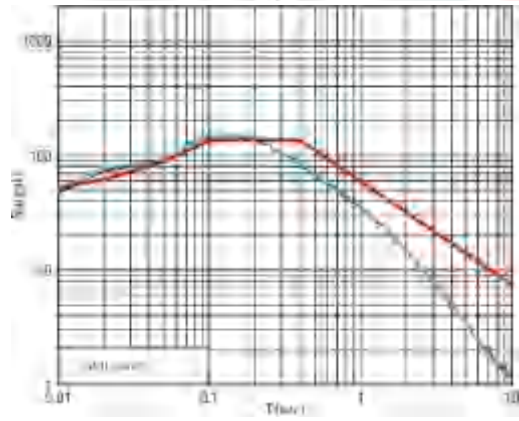
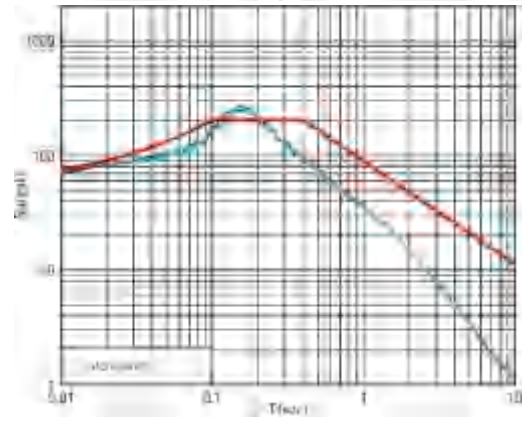
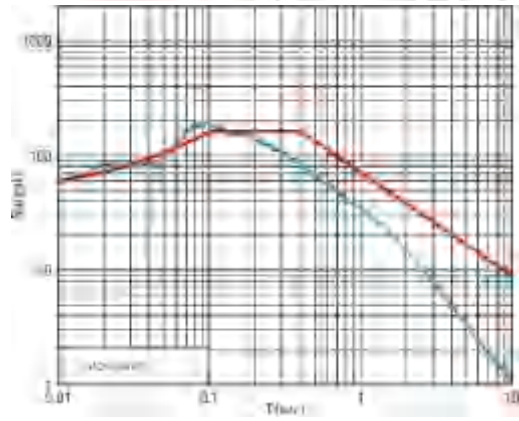
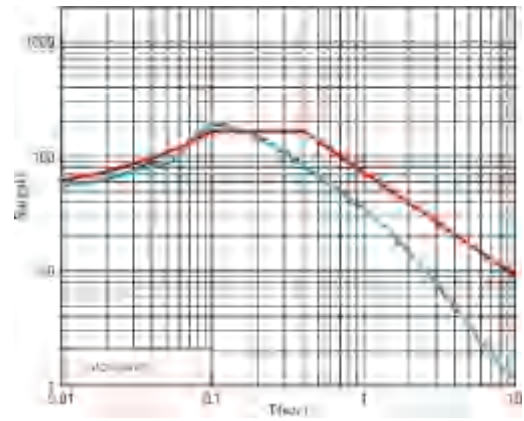
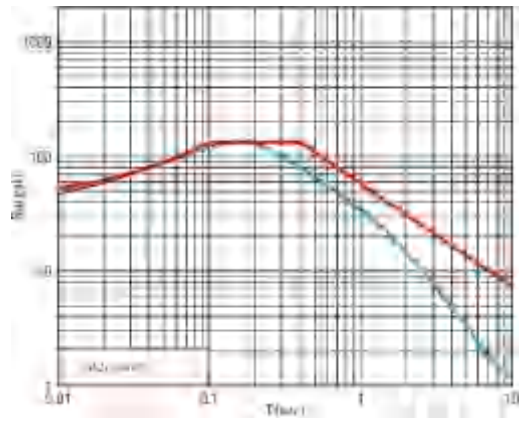


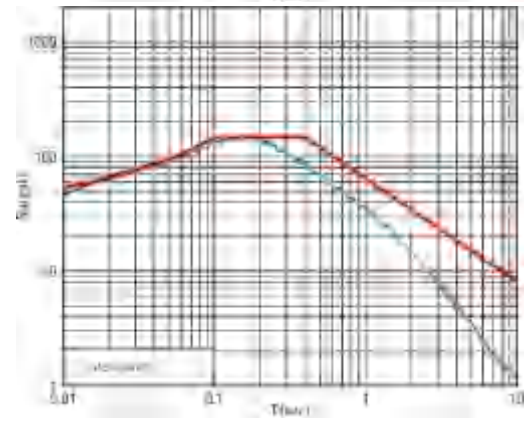
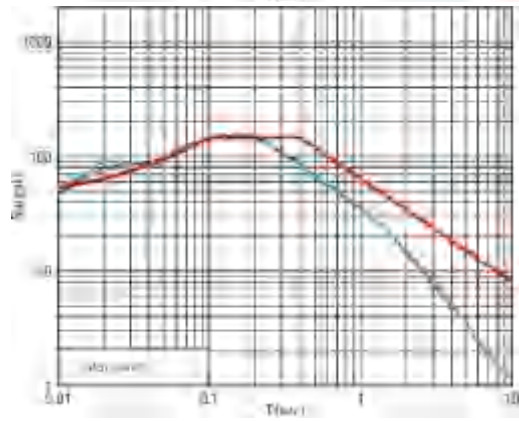
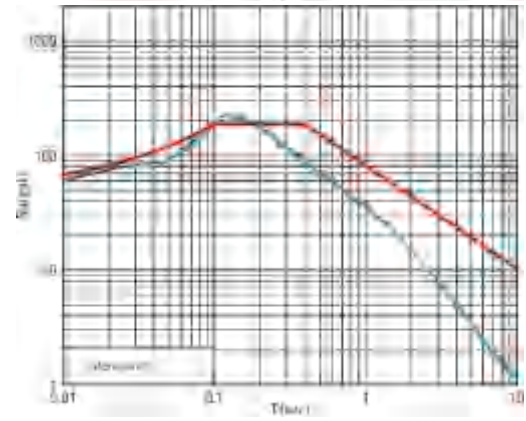
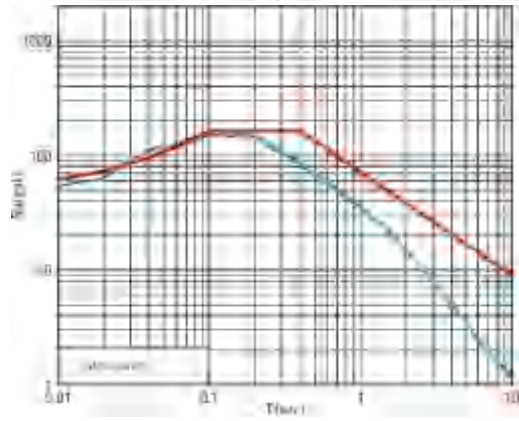
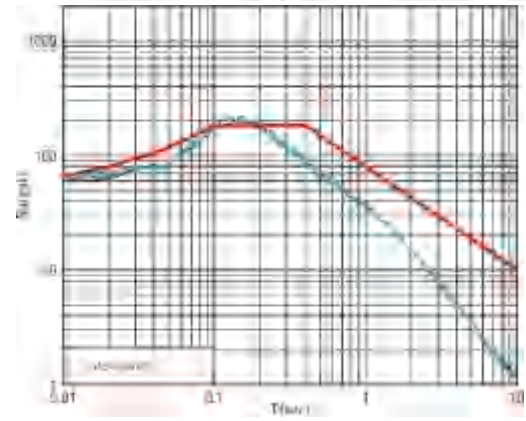
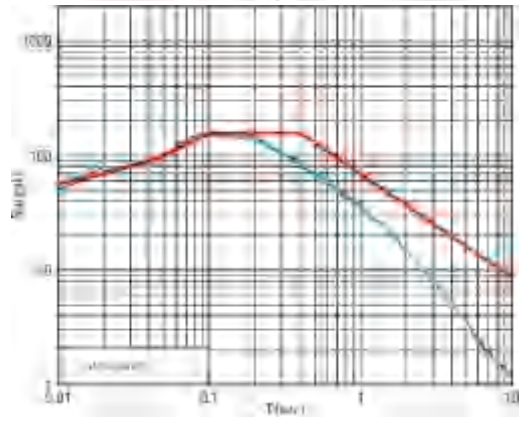
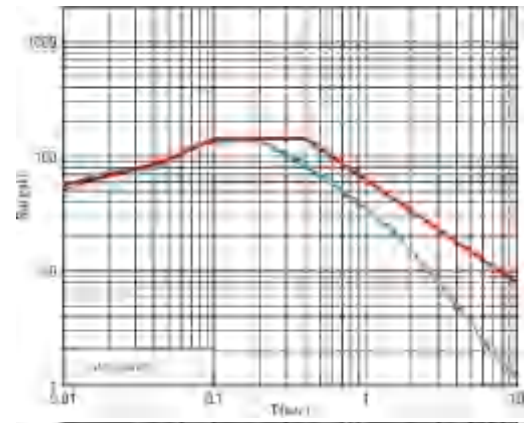
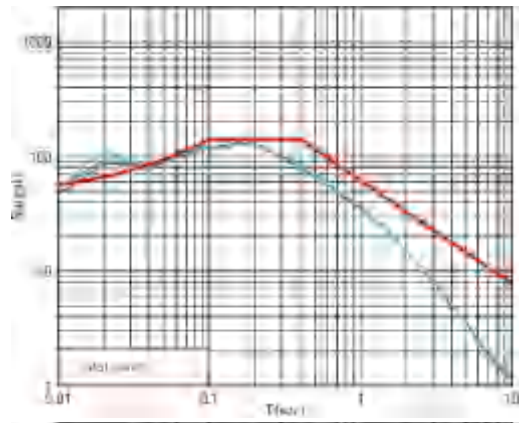


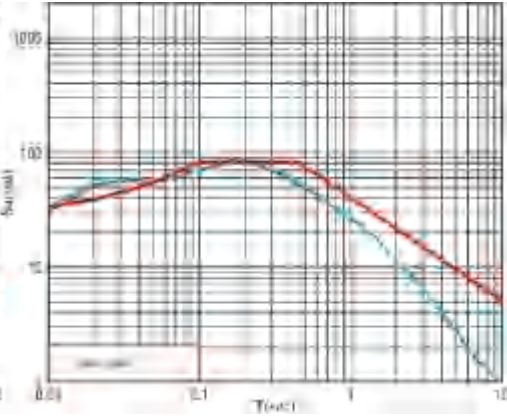
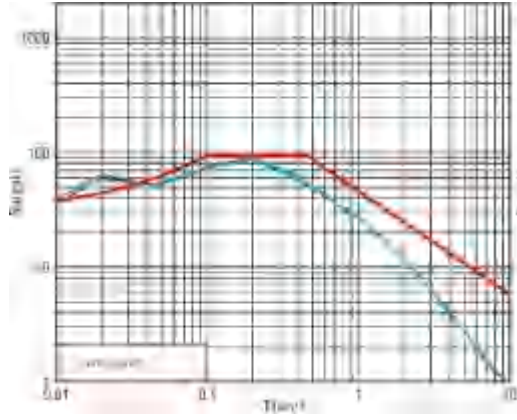
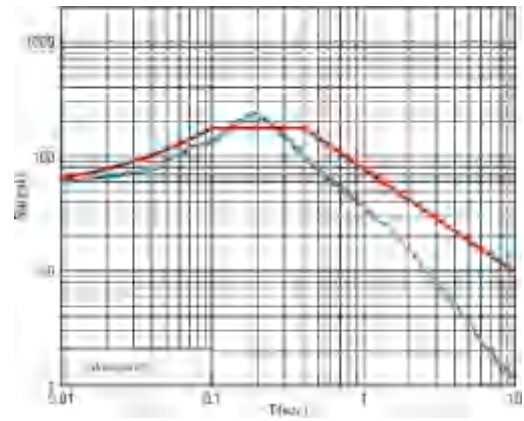
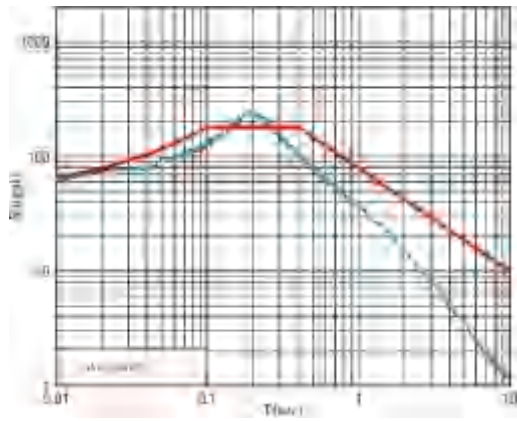


100年63%地表水平向地震动加速度反应谱及地震动反应谱

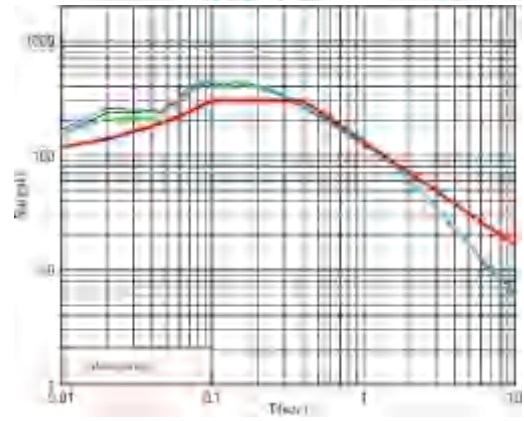
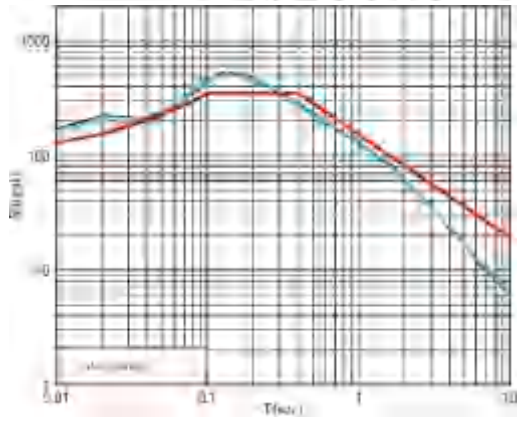
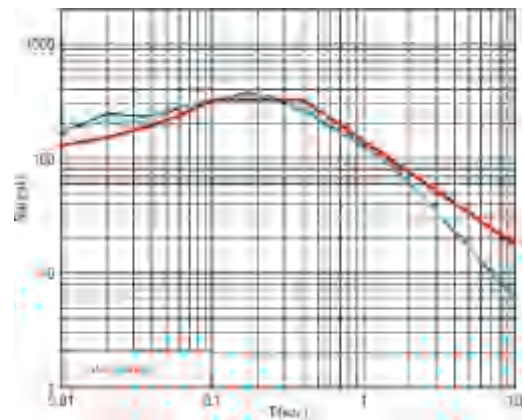
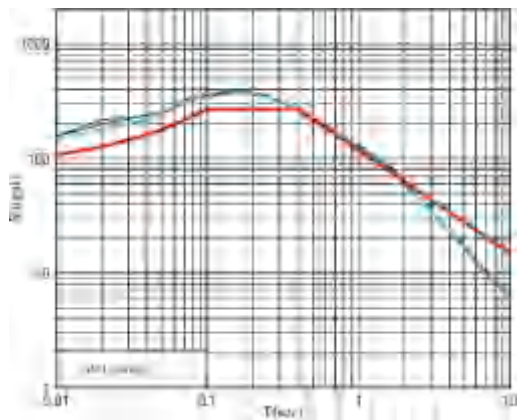


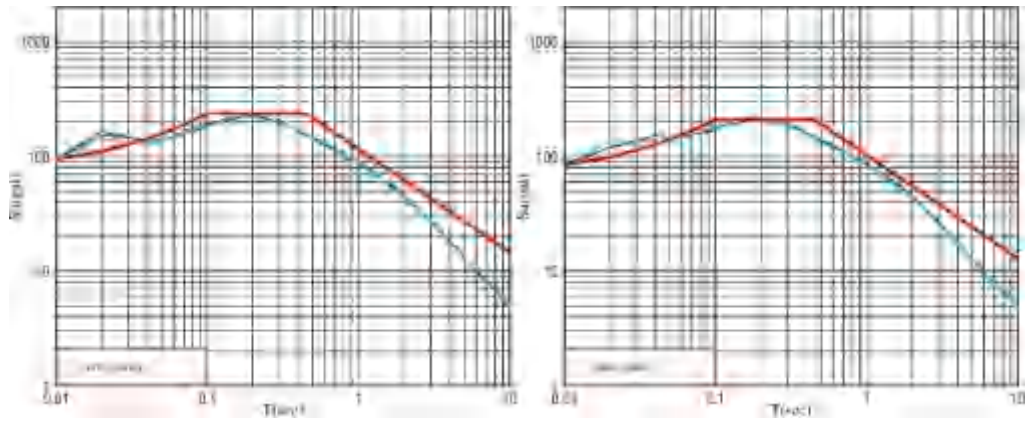




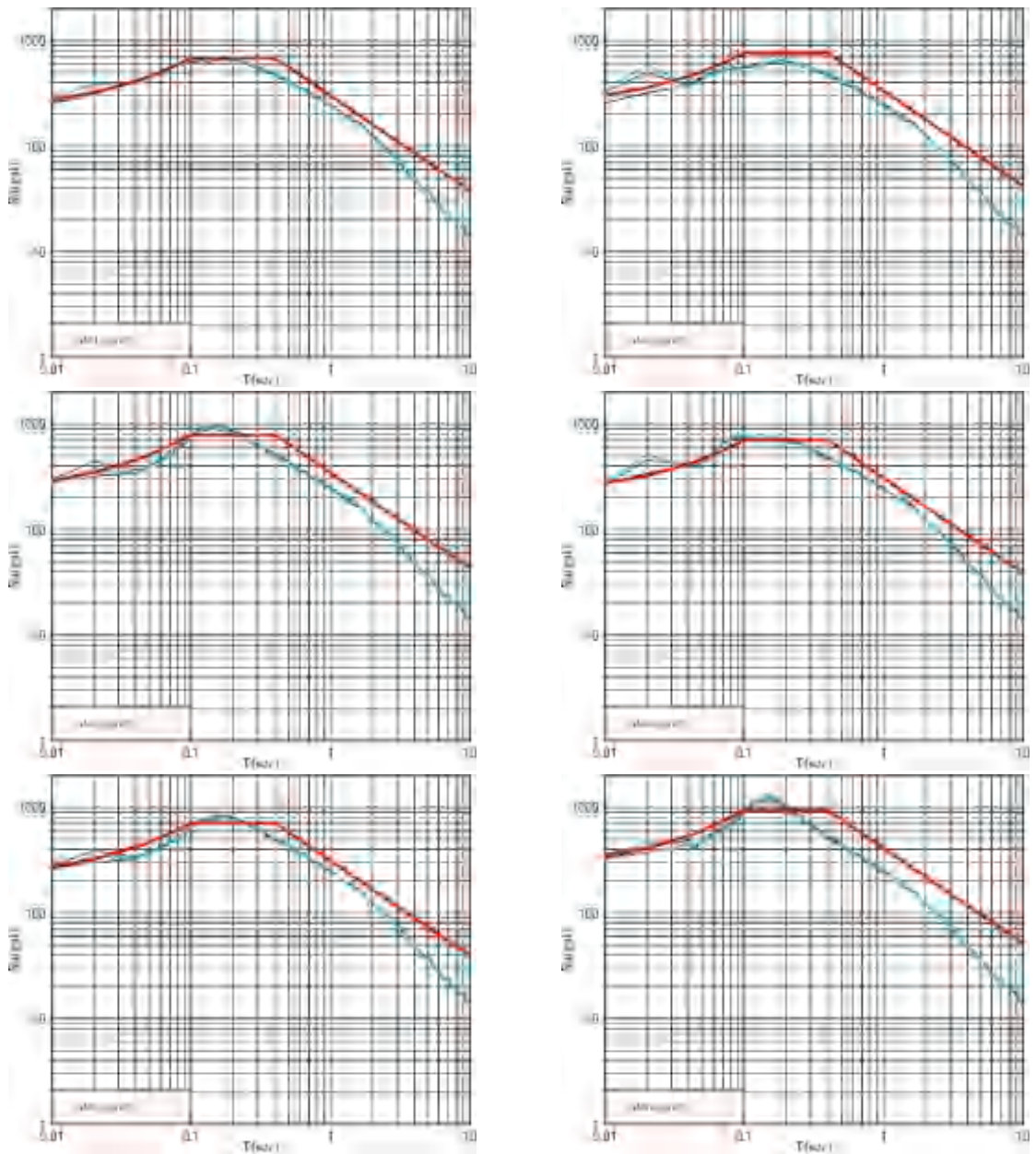


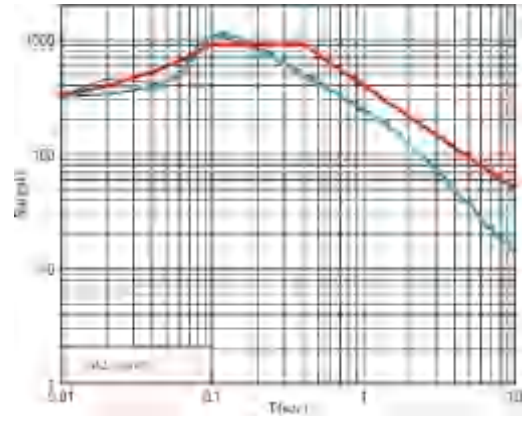
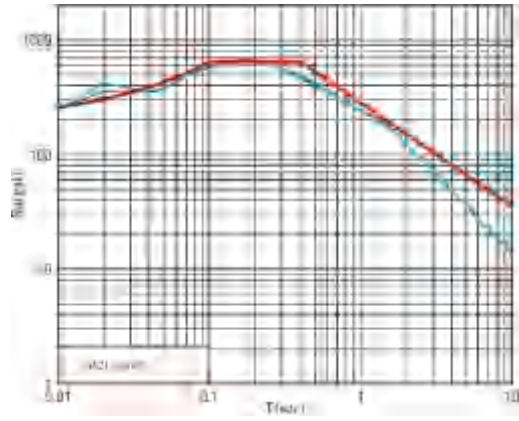
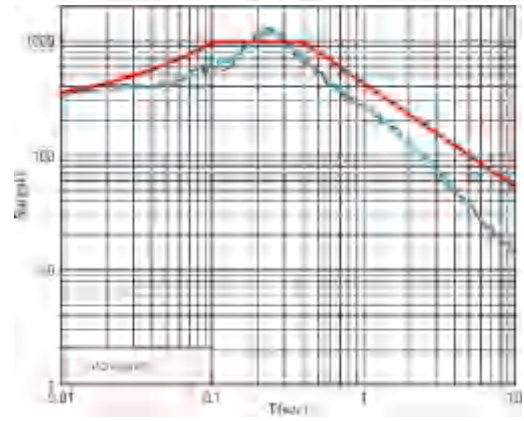
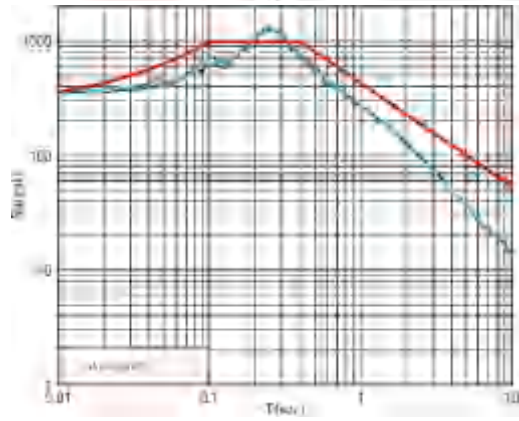
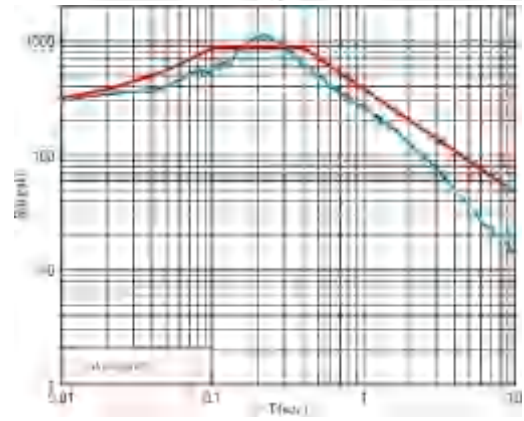
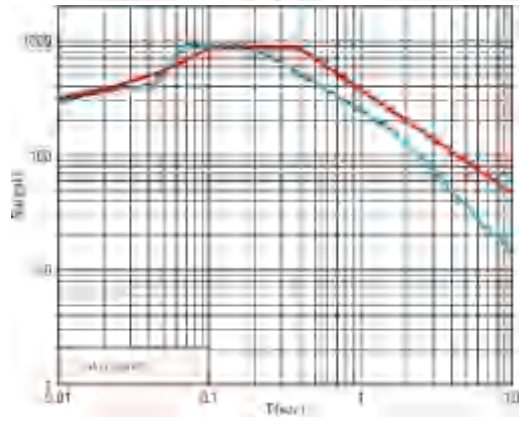
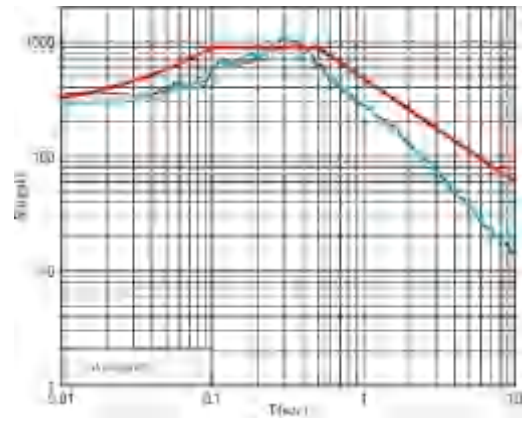
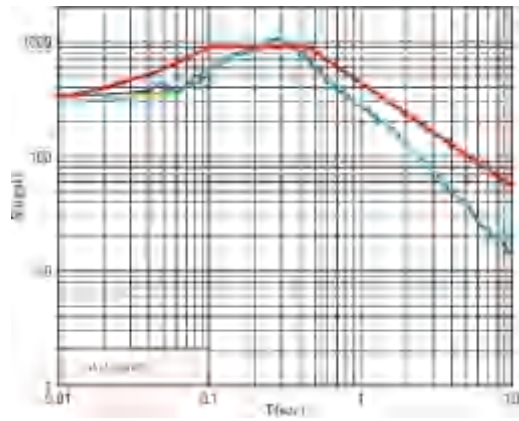
100年10%地表水平向地震动加速度反应谱及地震动反应谱

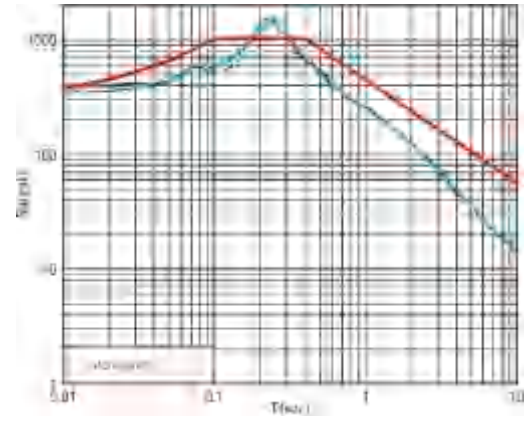
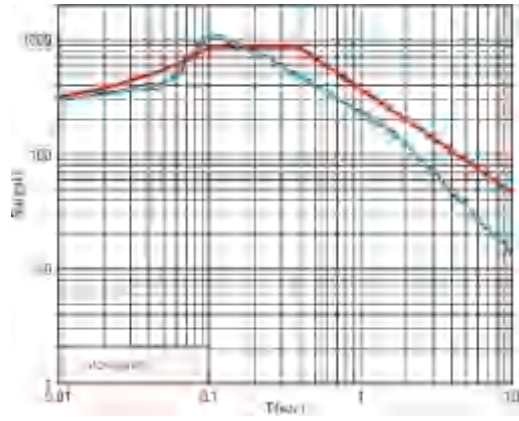
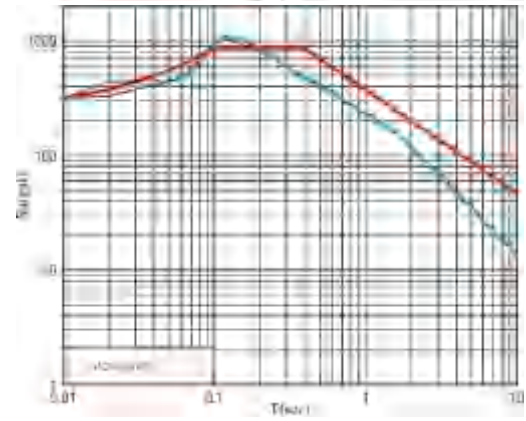
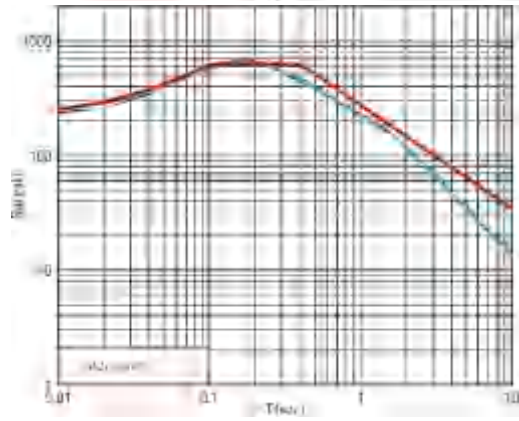
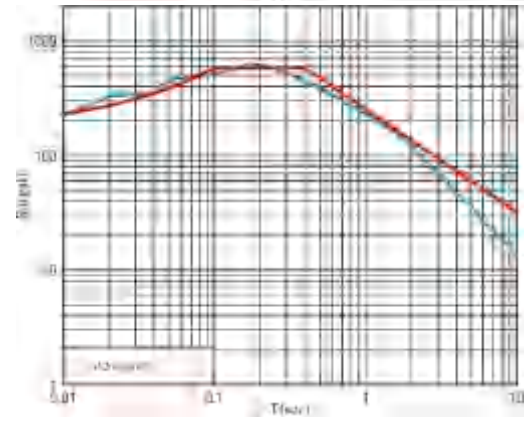
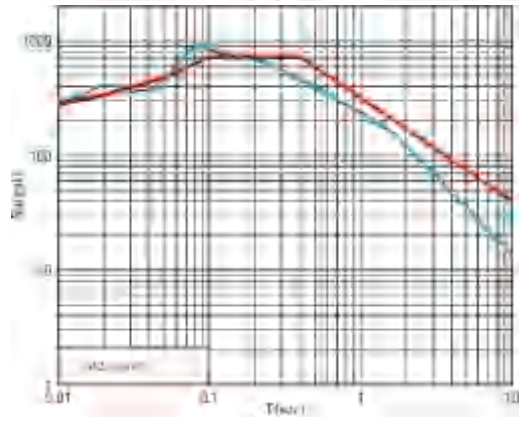
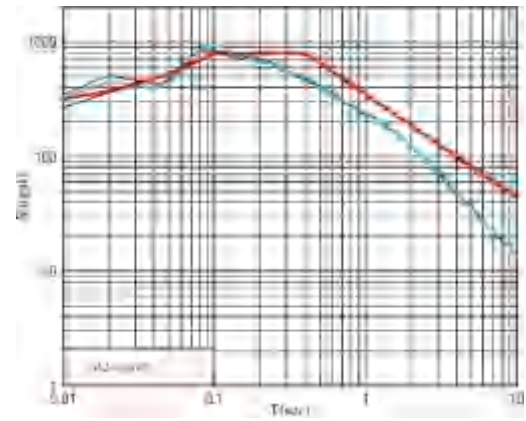
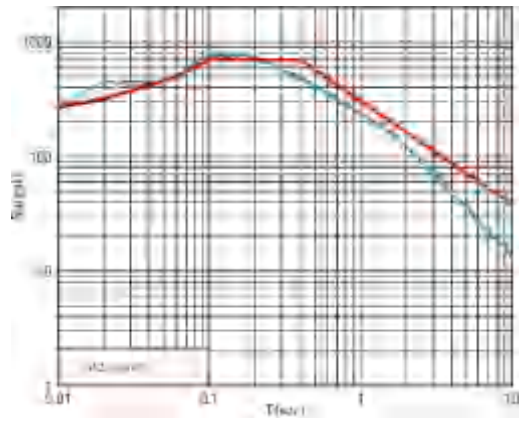


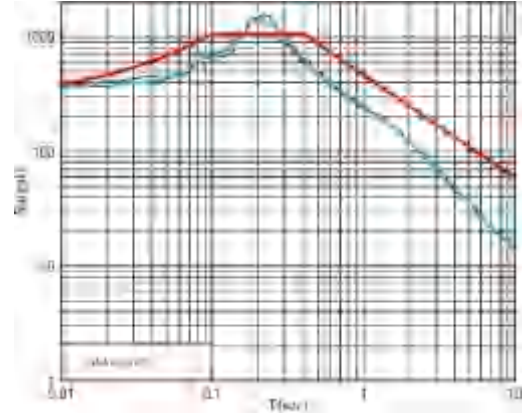
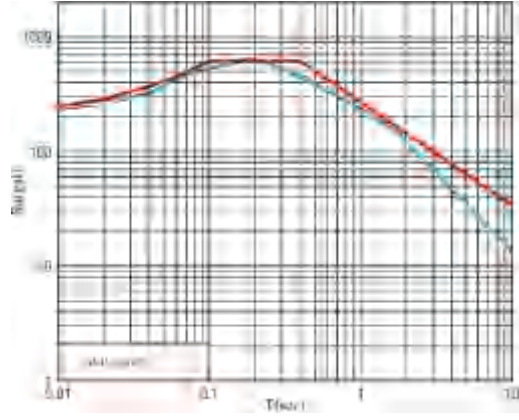
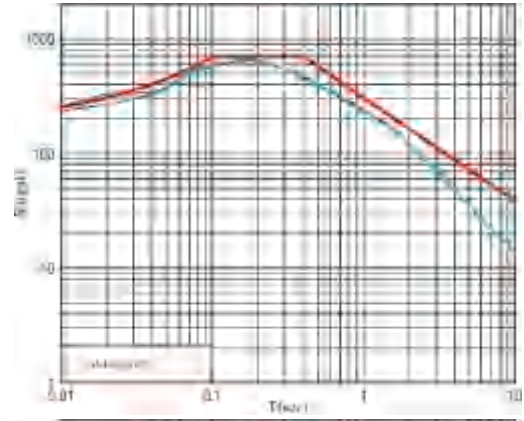
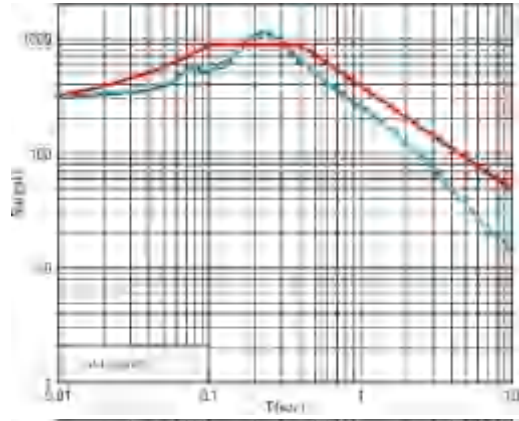
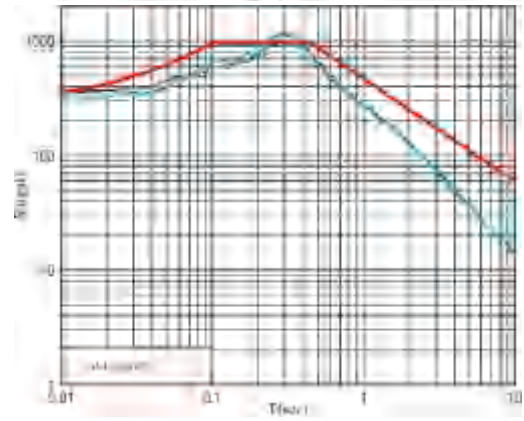
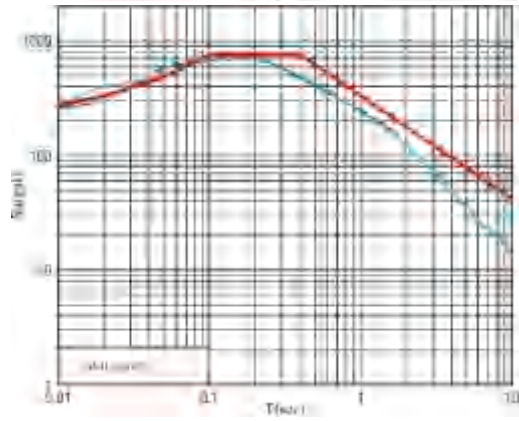
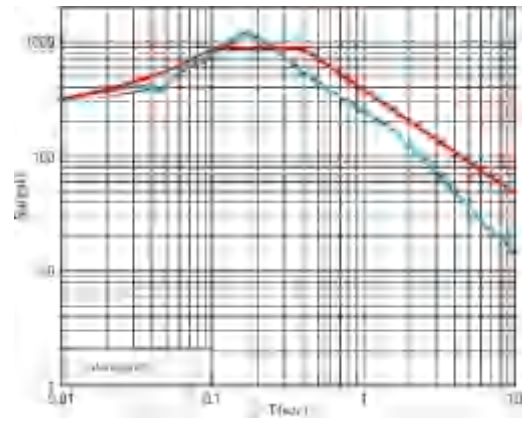
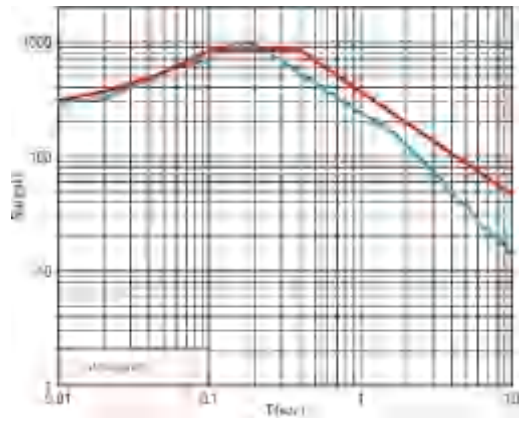


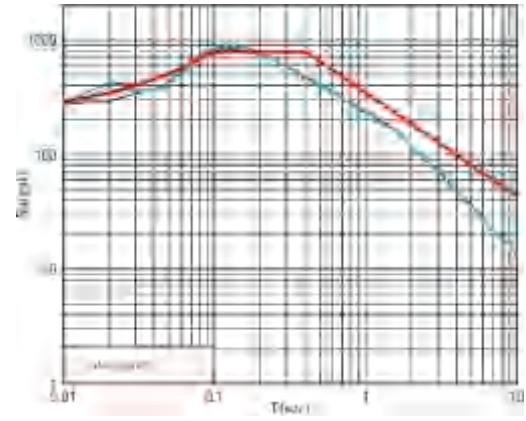
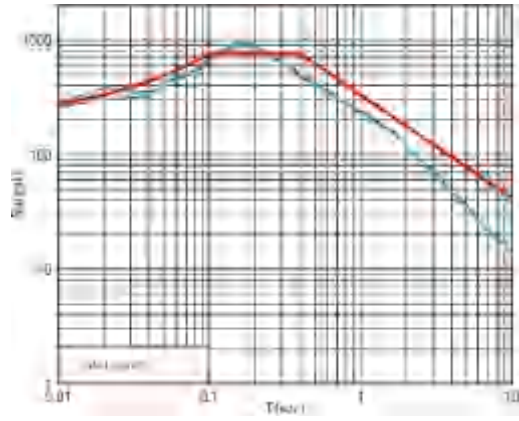
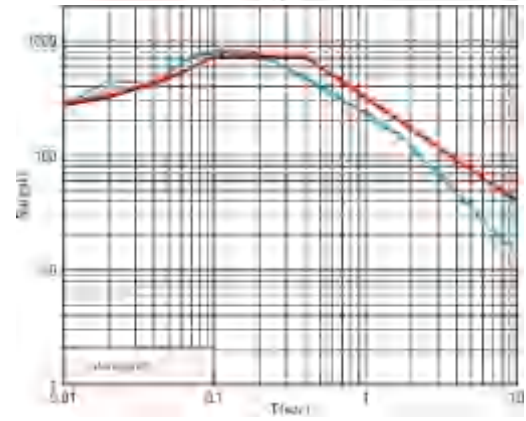
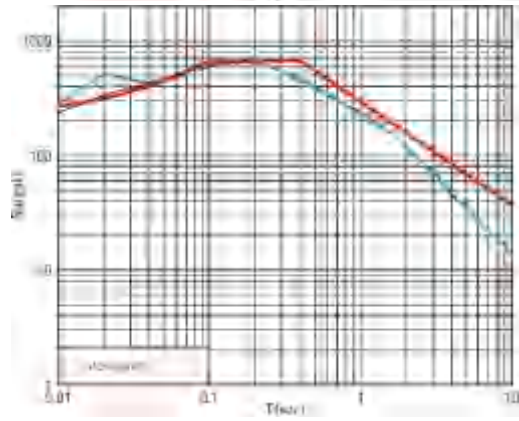
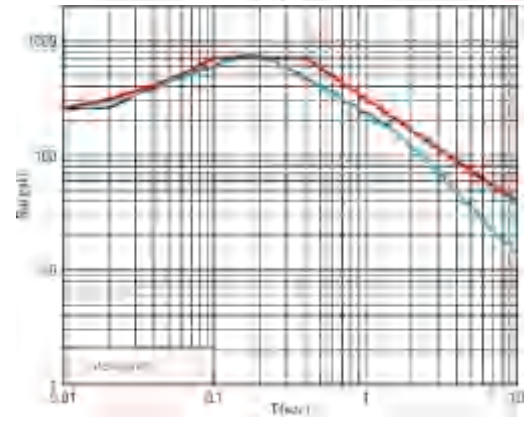
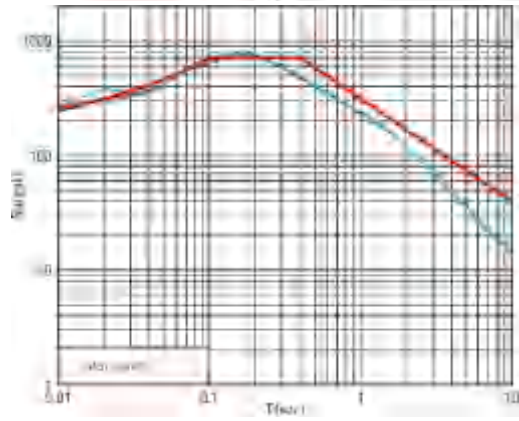
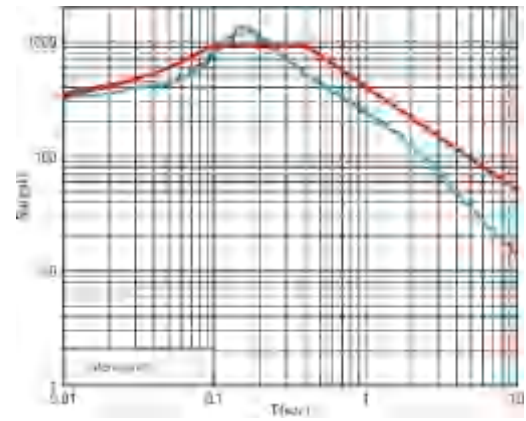
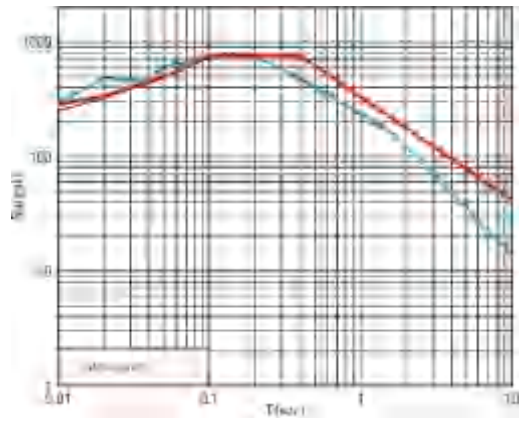
100年2%地表水平向地震动加速度反应谱及地震动反应谱

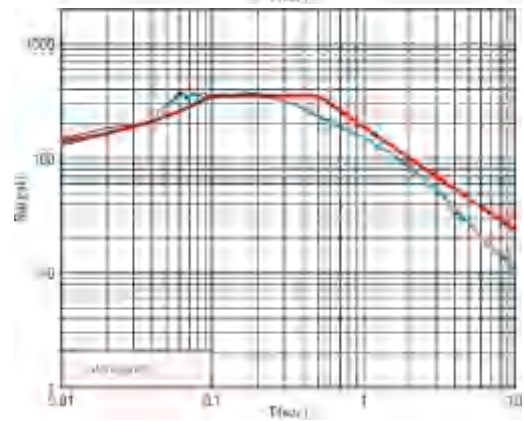
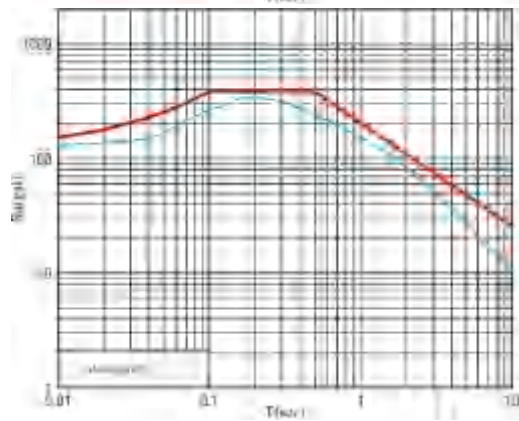
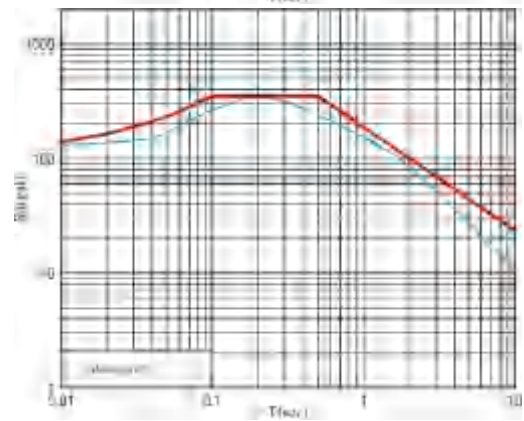
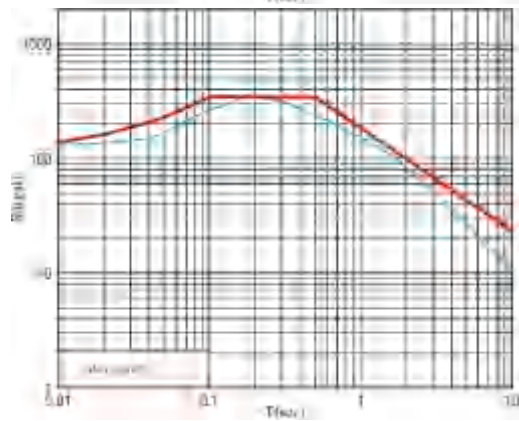
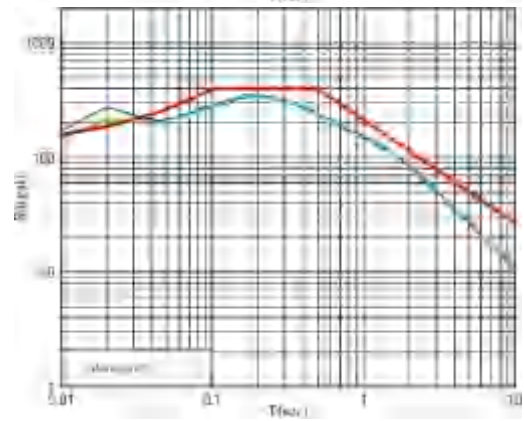
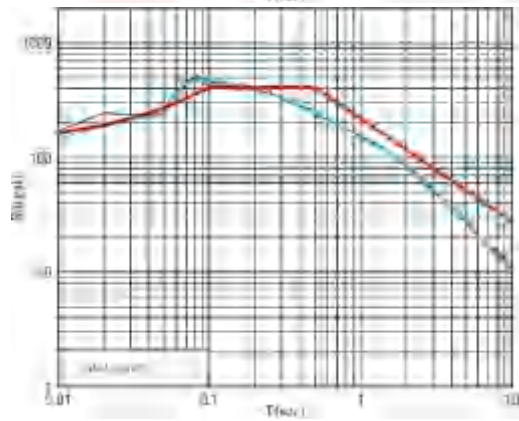
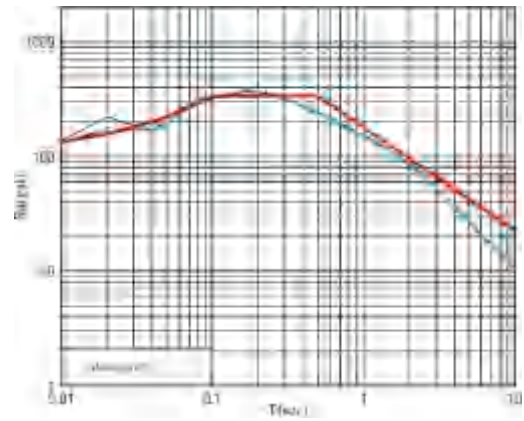
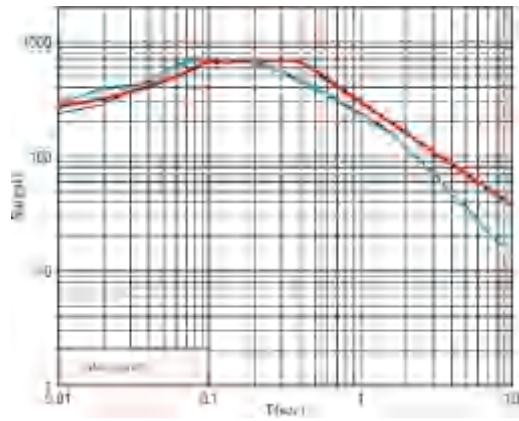












100年1%地表水平向地震动加速度反应谱及地震动反应谱

